

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1927

THÈSE

N° 422

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Maxime BRISEBOIS

Né à Alfred, Province Ontario (Canada), le 12 août 1896

STÉRILITÉ MASCULINE

D'ORIGINE

ÉPIDIDYMO-TESTICULAIRE

Président : M. LEGUEU, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1927



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1927

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
(MENTION MÉDECINE)

PAR

Maxime BRISEBOIS

Né à Alfred, Province Ontario (Canada), le 12 août 1896

STÉRILITÉ MASCULINE

D'ORIGINE

ÉPIDIDYMO-TESTICULAIRE

Président : M. LEGUEU, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15. RUE RACINE, 15

1927

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	N.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Sans chaire.	ROUVIÈRE.
	BRANCA.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 AUBERTIN . . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN . . Pathologie médicale.
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIÈRE Chimie biologique.
 BRULÉ Pathologie médicale.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale.
 CHAMPY Histologie.
 CHIRAY Pathologie médicale.
 CLERC Pathologie médicale.
 DEBRÉ Hygiène.
 DUVOIR Médecine légale.
 ÉCALLE Obstétrique.
 FIESSINGER . . Pathologie médicale.
 GARNIER . . . Pathologie expérimental^e
 HARVIER . . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER Urologie.

MM.

HOVELACQUE . Anatomie.
 I. de JONG . . Anatomie pathologique
 JOYEUX Parasitologie.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.
 LEMAITRE . . Oto-rhino-laryngologie.
 LÉVY-SOLAL. Obstétrique.
 LHERMITTE . Pathologie mentale.
 LIAN Pathologie médicale.
 MATHIEU . . . Pathologie chirurgicale
 MÉTZGER . . . Obstétrique.
 MONDOR . . . Pathologie chirurgicale,
 MOURE Pathologie chirurgicale
 MULON Histologie.
 PHILIBERT . . Bactériologie.
 RICHET Fils . Physiologie.
 VAUDESCAL. Obstétrique
 VERNE Histologie.
 VELTER Ophtalmologie.

III.—AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

GOUGEROT . . Pathologie médicale.
 GUÉNIOT . . . Obstétrique.

MM.

RETTERER . . Histologie.
 TANON Pathologie médicale.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

A TITRE PERMANENT

MM.

ALGLAVE . . Clinique chirurgicale.
AUVRAY. . . Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE . Clinique médicale.
LEREBoulLET. Clinique médicale in-
fantile.
LE LORIER. . Clinique obstétricale.

MM.

LÉRI Clinique médicale.
LÉPER . . . Clinique médicale.
PROUST . . . Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ . Clinique chirurgicale
MOCQUOT . . Clinique chirurgicale
VILLARET . . Clinique médicale.

V — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes
FREY.		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

*In memoriam, de qui je
garde le plus profond et le
plus affectueux souvenir.*

A MA MÈRE

*En témoignage de ma vive
affection et de ma profonde
gratitude.*

A MA FEMME

A MES FILLES

A MES FRÈRES ET SŒURS

A MES ONCLES ET TANTES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR FÉLIX LEGUEU,
GRAND COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR,

Professeur de Clinique des voies urinaires
à la Faculté de Médecine.

*Avec cordial remerciement
pour l'accueil bienveillant
qu'il nous a fait dans son ser-
vice, ainsi que de l'honneur
présent en acceptant la prési-
dence de notre thèse.*

A MES BEAUX-PARENTS

M. ET M^{me} PATRICK LABELLE

*En reconnaissance de leur
bonté, de leur tendresse, à mon
égard, et en témoignage d'une
vive affection pour eux.*

A MON MAITRE

M. le D^r Maurice CHEVASSU

Professeur agrégé à la Faculté
Chirurgien de l'Hôpital Cochin
Chevalier de la Légion d'honneur

*Hommage de respectueuse
reconnaissance pour la parti-
culière bienveillance qu'il n'a
cessé de nous témoigner.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

M. le Professeur J.-L. FAURE

Professeur de Clinique gynécologique
à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien de l'Hôpital Broca
Commandeur de la Légion d'honneur

M. le D^r DELBET

Professeur de Clinique chirurgicale
à la Faculté de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital Cochin
Commandeur de la Légion d'honneur

M. le D^r NOBÉCOURT

Professeur de Pathologie médicale
à la Faculté de Médecine
Médecin de l'Hôpital des Enfants-Malades
Officier de la Légion d'honneur

M. le D^r GOSSET

Professeur de Clinique chirurgicale
à la Faculté de Médecine
Grand Commandeur de la Légion d'honneur

M. le D^r COUVELAIRE

Professeur de Clinique obstétricale
à la Faculté de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

M. le D^r SERGENT

Professeur de Clinique médicale propédeutique
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

M. le D^r CADENAT

Professeur agrégé de Clinique chirurgicale
à la Faculté de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis

A MESSIEURS LES DOCTEURS

PAPILLON, LAVENANT, FERRARI,

*Sincères remerciements pour
les observations qu'ils nous
ont procurées et pour l'amabi-
lité qu'ils ont eu envers nous.*

A MESSIEURS LES DOCTEURS

LEROUX, DOPTER et VERLIAC

*Sincères remerciements pour
les pièces histo-pathologiques
qu'ils nous ont procurées, et
pour l'amabilité qu'ils ont eue
pour nous.*

A MES MAÎTRES DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

M. le Dr de LOTBINIÈRE HARWOOD

Chevalier de la Légion d'honneur
Doyen de l'Université de Montréal
Professeur de Clinique gynécologique
à l'Hôpital Notre-Dame

M. le D^r Oscar Félix MERCIER

Chirurgien de l'Hôpital Notre-Dame
Professeur de Clinique chirurgicale
à l'Université de Montréal

M. le D^r Eugène SAINT-JACQUES

Chevalier de la Légion d'honneur
Chirurgien en Chef de l'Hôtel-Dieu de Montréal

M. le D^r Alexandre SAINT-PIERRE

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu
Ancien Professeur d'Histologie
à la Faculté de Médecine de Montréal

M. le D^r RHÉAUME

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu
Professeur de Médecine opératoire
à l'Université de Montréal

M. le D^r BOURGEOIS

Chirurgien de l'Hôpital Notre-Dame
Professeur de Clinique urologique
à l'Hôpital Notre-Dame

M. le D^r PARIZEAU

Ancien Professeur de Pathologie chirurgicale
Directeur des Études médicales
à l'Université de Montréal

M. le D^r Damien MASSON

Professeur de Thérapeutique appliquée
à l'Université de Montréal

M. le D^r Edmond DUBÉ

Chevalier de la Légion d'honneur
Professeur de Clinique médicale à l'Hôtel-Dieu

M. le D^r LATREILLE

Ancien Professeur d'Anatomie pathologique
à l'Université de Montréal
Médecin de l'Hôpital Français

M. le D^r Théodule BRUNEAU

Professeur de Clinique médicale
à l'Université de Montréal

M. le D^r ARCHAMBAULT

Professeur de Dermatologie
à l'Université de Montréal

M. le D^r Albert LESAGE

Chevalier de la Légion d'honneur
Professeur de Clinique médicale
à l'Hôpital Notre-Dame

M. le D^r ROBICHEAUD

Membre du Bureau Médical de l'Hôtel-Dieu
Médecin consultant à l'Hôtel-Dieu

M. le D^r HINGSTON

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu
Professeur de Clinique chirurgicale à l'Hôtel-Dieu

M. le D^r HÉTIER

Chirurgien de l'Hôpital Notre-Dame
Professeur agrégé en Gynécologie

M. le D^r FOUCHER

Professeur d'Ophtalmologie
à l'Université de Montréal

M. le D^r Stéphans LANGEVIN

Professeur de Clinique obstétricale
à l'Université de Montréal

M. le D^r Raoul MASSON

Professeur de Pédiatrie
à l'Université de Montréal

M. le D^r FOREST

Ancien Accoucheur de la Miséricorde de Montréal

M. le D^r GRONDIN

Ancien Professeur de Gynécologie
à l'Université Laval de Québec

AU TRÈS RÉVÉREND PÈRE LATOUR, C. S. V.

Supérieur du Collège Bourget, Rigaud, P. Q.

*En témoignage du profond
estime et de la très haute con-
sidération que nous avons
pour sa personnalité.*

A M. le Chanoine Emile CHARTIER

Vice-Recteur de l'Université de Montréal

*Hommage de respectueuse
reconnaissance pour sa bonté,
son amabilité et sa gentillesse
à notre égard.*

AU TRÈS RÉVÉREND PÈRE BIDET

Curé de la Paroisse Sainte-Hélène de Montréal

*En reconnaissance pour le
bon accueil qu'il nous a fait
dans sa paroisse et en témoi-
gnage d'un profond estime
pour sa personnalité.*

A NOS BONs AMIS

M. le D^r LAMY
M. le D^r PÉPIN
M. le D^r Séville CHEFF
M. le D^r Antoine SOUCY
M. le D^r Charles SMITH
M. le D^r Mercier FAUTEUX
M. le D^r Hector JOUPIN
M. le D^r Léopold DESFORGES
M. le D^r Paul LATOUR
M. le D^r Sylvio CARON
M. le D^r Paul DOIRON
M. le D^r Dominique SAINDON
M. le D^r Charles DION
M. le D^r Paul MARCHILDON
M. le D^r Jules BRAULT
M. le D^r Émile MATHIEU
M. le D^r Rodrigue BOISVERT
M. le D^r Lionel LECLAIR

A TOUS NOS AMIS

STÉRILITÉ MASCULINE

D'ORIGINE

ÉPIDIDYMO-TESTICULAIRE

PRÉFACE

Pendant le cours de nos études médicales à Paris nous avons eu l'occasion à divers intervalles de lire, dans les différentes revues médico-chirurgicales, des travaux scientifiques se rapportant à la stérilité masculine. Cette question nous a fort intéressé.

La stérilité est sans contredit un fléau qui s'attaque à l'humanité. C'est une des grandes causes de la dépopulation. Elle frappe non seulement l'homme, mais aussi la femme; c'est elle qui prive d'enfants les foyers les plus unis qui seraient si heureux de posséder ces chers petits êtres qui viennent apporter la joie et la gaieté au foyer domestique.

Il y a quelques temps, nous assistions, à l'Hôpital Necker à une conférence faite par M. le Professeur Legueu sur la stérilité masculine. Dans un exposé bref et concis, ce grand Maître de la Science, qui possède non seulement l'art d'enseigner, mais aussi

l'art d'intéresser son auditoire, nous entretint pendant une heure sur la stérilité masculine qu'il impute à deux genres de troubles.

1^o Fonctionnel ou sécrétoire;

2^o Mécanique ou excréteur, et il termina sa conférence en nous faisant part des conséquences et pour le célibataire et pour l'homme marié.

Après sa conférence nous lui fîmes part de tout l'intérêt que nous portions à cette question et de notre intention de la choisir comme sujet de thèse.

M. le Professeur Legueu nous encouragea alors à traiter ce sujet et avant de commencer cette thèse nous sommes heureux de lui exprimer toute notre gratitude pour nous l'avoir inspirée et pour en avoir accepté la présidence.

AVANT-PROPOS

La fréquence de l'infécondité masculine est très grande. Il y a plus d'un demi-siècle que Pajot signalait sa fréquence.

« Beaucoup de travaux, disait-il, ont accordé la part de l'homme. On ne la lui fait pas assez large ». Et il conseillait de soigner la femme seulement si celle-ci avait une maladie nette, sinon de n'entreprendre un traitement qu'après avoir examiné l'homme.

La part de responsabilité du mari dans l'infécondité du ménage est à envisager avant d'attribuer de prime abord la stérilité à la femme. Il est évident que l'examen microscopique du sperme doit être fait avant de procéder à l'examen de la femme. C'est une recherche essentielle et facile à réaliser qui évitera bien souvent de faire fausse route dans le diagnostic de la stérilité.

L'azoospermie est assez rare heureusement. Le plus souvent elle est la séquelle d'une orchite ourlienne, bilatérale ou d'une orchio-épididymite double hémorragique ou tuberculeuse.

L'origine est flagrante lorsqu'on perçoit les noyaux cicatriciels sur la tête ou la queue des épидидymes. La syphilis du testicule, toutes les malformations congénitales, la cryptorchidie, l'infantilisme testiculaire peuvent être également à l'origine de l'azoospermie ou de l'aspermie.

L'oligospermie avec ses spermatozoïdes à mouvements lents et à vitalité très diminuée est aussi une cause d'infécondité. Les Américains lui font jouer un rôle égal à l'azoospermie dans la stérilité masculine. Dans tous ces cas, c'est l'examen microscopique du sperme qui nous renseignera sur la présence ou non présence de spermatozoïdes normaux dans le liquide séminal. Deux moyens sont à la disposition du médecin pour cette recherche. C'est d'abord l'examen direct du sperme sans coloration au microscope. Il suffit de déposer une goutte de sperme frais entre lame et lamelle après dilution dans l'eau physiologique. On peut rechercher aussi les spermatozoïdes dans les sécrétions vaginales prélevées dans les quarante minutes qui suivent le coït. C'est ce dernier procédé que préconise Cary parce qu'il permet de faire l'examen sans obliger le mari à venir à l'hôpital et même à son insu. Les spermatozoïdes peuvent vivre de trois à douze heures dans les sécrétions acides du vagin d'après différents auteurs, tandis que les sécrétions cervicales alcalines permettraient leur survie pendant six à huit jours (B. Solomons). La

technique de l'examen est très simple. Après mise en place d'un spéculum, le vagin est asséché. On prélève le sperme et le mucus de l'orifice du col. On en fait une dilution dans quelques gouttes de liquide de Ringer ou de Locke ou plus simplement dans du sérum physiologique. *Le microscope montre si les spermatozoïdes sont nombreux, mobiles, de morphologie et de vitalité normale.* Dans ce cas, la stérilité est due certainement à la femme. Dans le cas contraire, il est nécessaire de faire un examen direct du sperme du mari. Si ce nouvel examen décèle des spermatozoïdes tout à fait normaux, on peut conclure à l'hyperacidité du vagin qu'il faudra traiter. S'il existe de l'oligospermie ou de l'azoospermie, il n'est plus nécessaire d'aller plus loin dans les recherches, le mari est fautif. F. Loomis, qui a appliqué cette méthode, a trouvé 35 % des cas où il n'y avait pas ou très peu de spermatozoïdes et il ajoute que, dans 15 % de ces cas, cet état était sans espoir. Depuis quelques années un certain nombre de statistiques ont été publiées. Pour le Professeur Pinard, sur cent ménages stériles, soixante fois la faute est imputable à la femme et quarante fois à l'homme. Le Professeur Couvelaire a donné récemment les mêmes chiffres. D'après Funck-Brentano et Plancher, le chiffre des mariages stériles varie entre 9 et 20 % parmi lesquels $\frac{1}{3}$ à $\frac{1}{4}$ incombe à l'insuffisance du mari. Dans leur *Traité de gynécologie médico-chirurgicale* J. L.-Faure

et Siredey citent qu'Engelmann attribue la stérilité au mari dans $1/6$ et même $1/5$ des ménages sans enfants. P. Bégouin donne également le chiffre de $1/5$ des cas. Parmi les statistiques américaines, la stérilité, due au mari, avoisine le chiffre de 50 % des cas (Reynolds, Cary, Goldstine, Spalding, etc...).

W.-H. Mac Kinney a fait l'examen du sperme de 82 maris dont les femmes étaient traitées par Hirst pour stérilité, 22 azoospermies et 17 oligospermies, soit 47,6 % où la responsabilité incombe au mari.

J.-S. Read n'a trouvé que 34 % des spermes normaux sur 253 spécimens examinés. Il y avait $1/3$ de complète azoospermie et $2/3$ d'oligospermie parmi le déchet. *Le gonocoque* était à l'origine de 94 sur 167 cas de sperme anormal.

Donald Macomber donne un pourcentage de 20 % de stérilité mâle basé sur l'examen de 76 cas, mais il ajoute qu'il peut s'élever à 40 %.

Rongy et Rosenfeld, sur 403 cas de stérilité féminine examinés d'août 1919 à août 1921, n'estiment le mari responsable que dans 10 % des cas (gonocoque).

M. L. Brandt a examiné le sperme du mari dans 24 cas sur les 28 où la perméabilité tubaire a été constatée par l'insufflation, 8 cas d'azoospermie et d'oligospermie.

G. Winter et E. Giles rappellent les chiffres déjà publiés que nous résumons ici :

AUTEURS	Épreuves	Azoospermie	Oligospermie
Kerhrer.	96	30	11
Lier et Asher. . .	132	32	12
Schenk	110	33	12
Knorr.	72	25	25
M. Kinney. . . .	82	26	20
Courty		10	
Duncan		12	
Kermeth Walker .		15	
Gross		18	
Brothers.	250	20	
Engelmann. . . .		25	
Hühner	186	41	
Sanger.		45,4	
Nøggerrath. . . .		90	

Ces chiffres suffisent amplement à montrer qu'il faut toujours soupçonner le mari lorsque la stérilité féminine est mal expliquée.

Les auteurs qui ont étudié la question de la stérilité ont parfois été frappés par l'infécondité de certains ménages dont les époux étaient anatomiquement et physiologiquement normaux. Le sperme du mari est fécondant et il n'existe aucune cause plausible à la stérilité de la femme. B. Solomons et Polak écrivent : « Il existe un facteur défini dans la conception à présent inexplicé, qui est un obstacle à la fécondation ».

INTRODUCTION

En parcourant la littérature médicale qui se rapporte à la stérilité masculine, nous remarquons que les travaux scientifiques de valeur, qui ont été publiés il y a de nombreuses années, nous rapportent des cas d'atrophie testiculaire avec disparition de la fonction sécrétrice, ainsi que la présence sur la queue de l'épididyme de noyaux durs, scléreux, qui mettaient obstacle à sa fonction excrétrice.

Les anatomo-pathologistes sont venus jeter le jour sur cette question. Ils nous ont démontré que la disparition de la *fonction sécrétrice*, du testicule, était due, soit à des lésions de sclérose du tissu interstitiel, qui étouffent les tubes séminifères, soit à des lésions destructives des cellules de la lignée séminale, et que la *disparition de la fonction excrétrice*, était due à un obstacle consistant dans des lésions siégeant en dedans et en dehors des canaux de l'épididyme.

Il est ainsi clairement démontré que l'azoospermie résulte en définitive de l'abolition des fonctions sécrétrices et excrétrices de l'appareil épидидymo-testiculaire.

Nous n'avons pas l'intention d'embrasser, dans cette thèse, toutes les causes de stérilité masculine. Nous limitons notre travail aux lésions de l'appareil épидидymo-testiculaire.

Nous tenons à avertir nos lecteurs que, étant donné la multiplicité des travaux qui ont été publiés sur cette question, nous ne pouvons dans ce court travail traiter toutes ces questions.

A la fin de cette thèse nous mettrons à la disposition de nos lecteurs une bibliographie aussi complète que possible : ceux qui s'intéressent à la stérilité masculine et qui voudraient développer cette question suivant d'autres causes, trouveront, à la fin de cette thèse, une liste de travaux importants remontant très haut dans la littérature médicale.

Nous nous limiterons dans cette thèse à faire l'histoire des causes les plus fréquemment observées ainsi que de leur traitement.

1^o Parmi les causes infectieuses, la blennorrhagie, la syphilis, la tuberculose, les oreillons;

2^o Parmi les anomalies du testicule, la cryptorchidie, l'anorchidie, etc...;

3^o Parmi les causes physiques, les rayons X;

4^o Parmi les causes qui à distance viennent troubler le développement normal du testicule, les traumatismes du crâne et de la colonne vertébrale;

5^o Parmi les causes mettant obstacle à la nutrition du testicule, l'anévrisme de l'aorte.

STÉRILITÉ D'ORIGINE MASCULINE

Moins étudiée que la stérilité féminine et relativement moins fréquente, elle est d'une étude beaucoup plus simple. Chez l'homme, la fécondité ne suppose que l'intégrité relative de deux fonctions, sécrétion et excrétion du sperme. Le trouble de l'une ou de l'autre peut causer la stérilité.

Les spermatozoïdes, éléments essentiels qui donnent au sperme son activité, naissent exclusivement dans les tubes séminifères par bourgeonnement de l'épithélium, par conséquent toute stérilité par défaut de sécrétion suppose nécessairement un état morbide de ces conduits. Ceux-ci sont tellement délicats que toute lésion testiculaire peut être la cause de stérilité, mais, pour qu'un tel résultat se produise, il faut que l'obstacle à la production porte sur les deux testicules et que chacun d'eux soit envahi dans sa presque totalité. Si, en effet, un lobe testiculaire échappe à l'état morbide, si les voies d'excrétion sont libres, le liquide séminal diminué de quantité, dilué par les sécrétions vésico-prostatiques et autres qui s'y mêlent pendant l'excrétion, aura probablement moins d'énergie fécon-

dante, mais la théorie ne permet pas d'admettre dans ce cas la stérilité proprement dite. Les individus *atteints de lésions partielles des testicules* sont voisins de l'infécondité, d'autant plus voisins que le champ de la production spermatique est chez eux plus réduit; mais en général ils sécrètent encore quelques zoospermes, et à ce titre, on ne saurait les considérer comme absolument stériles. La physiologie conduit bien à supposer que l'énergie fécondante de la liqueur séminale est d'autant plus développée que l'on y compte plus de spermatozoïdes, mais elle ne permet pas d'affirmer qu'au-dessous d'un chiffre déterminé la fécondité disparaît.

Les maladies susceptibles de déterminer la stérilité en supprimant la sécrétion du sperme, aboutissent toutes en dernier ressort à l'atrophie des testicules.

Avant de commencer l'étude de ces différentes causes et des lésions testiculaires consécutives il est sans doute à propos de faire un court résumé de l'histologie normale de l'appareil épидидyme testiculaire.

Rappelons brièvement la structure du tissu testiculaire normal chez l'adulte.

Sur une coupe on aperçoit au microscope les tubes pressés les uns contre les autres et presque tangents. Ils sont englobés dans une gangue conjonctive très peu abondante chez l'adulte, très riche chez l'enfant.

La trame conjonctive est formée de cellules fixes,

de quelques fibres conjonctives et élastiques, laissant une certaine indépendance aux tubes séminifères, de mastezellen et de cellules spéciales dites interstitielles.

Les tubes sont formés d'une paroi propre, constituée par du tissu conjonctif du type lamelleux, sur laquelle est implanté l'épithélium, de structure et composition très complexes.

On y distingue des cellules de Sertoli et des cellules de la lignée séminale.

Nous allons étudier maintenant les principales causes d'azoospermie d'origine, soit sécrétoire, soit excrétoire.

CHAPITRE PREMIER

Traumatismes craniens.

Tout étrange qu'elle paraisse, l'influence des traumatismes craniens a été constatée par un trop grand nombre d'observations pour être contestée (Lawrence, Curling, Larrey, Lallemand citent des exemples d'atrophie testiculaire survenue à la suite de blessures à la tête).

Etant donné l'atrophie des testicules, aucun traitement n'est possible pour rétablir la fonction de sécrétion (Curling, p. 78 ; Lallemand-Curling, p. 79; Larrey-Curling, p. 79).

Curling a vu un malade qui à la suite de blessure à la tête eut une atrophie de ses testicules.

Lallemand a soigné un homme de trente ans, dans l'expédition d'Alger qui avait reçu un coup de sabre à la nuque, ses testicules étaient atrophiés et tout désir vénérien, comme toute éjaculation, avait cessé.

Le Baron Larrey rapporte l'observation d'un blessé qu'une balle avait atteint à la nuque, en rasant la protubérance occipitale inférieure; après la guérison, les testicules s'étaient atrophiés, le germe restait ratatiné et était devenu inactif.

CHAPITRE II

Traumatisme de la région lombaire.

Wardrop rapporte qu'une atrophie testiculaire survint chez un homme qui avait reçu un violent coup sur la région lombaire. *Cruveilhier* (Curling) cite une atrophie semblable dans un cas de paraplégie causée par une fracture avec déplacement de la colonne lombaire. Dans ces cas d'atrophies dus à un traumatisme du névraxe, il est naturel d'attribuer le mal à une lésion destructive des centres génitaux et des conducteurs qui les relient aux testicules.

CHAPITRE III

Atrophie testiculaire d'origine circulatoire.

Wardrop rappelle à ce propos le fait d'un individu dont les deux testicules, presque entièrement résorbés, n'étaient plus représentés que par la tunique albuginée. Or, chez ce sujet un *anévrisme de l'aorte*, développé à l'origine des artères spermatiques avait déterminé l'oblitération complète de ces vaisseaux. Vidal (de Cassis) raconte qu'un jeune homme, porteur d'un *varicocèle congénital* des deux côtés, perdit sa voix de castrat et recouvra ses attributs masculins après une double opération de varicocèle. L'anémie artérielle dans le premier exemple, la stase veineuse dans le second, expliquent l'atrophie et la stérilité de la manière la plus satisfaisante.

La compression est susceptible de déterminer les mêmes conséquences. On a vu, dit Cruveilhier, l'atrophie testiculaire déterminée par les *pelotes d'un brayer* trop dur ou mal appliqué. Plus souvent, elle est produite par une lésion de la tunique vaginale. Dans l'*hydrocèle double*, la compression testiculaire finit par amener une diminution de volume des glandes séminales pouvant aller jusqu'à l'atrophie complète.

Mais cette atrophie n'est vraisemblablement qu'une conséquence éloignée de la compression et l'effet de celle-ci doit se borner pendant longtemps à supprimer la fonction sans désorganiser la glande. A l'appui de cette opinion, on peut rappeler que le traitement de l'hydrocèle suffit à faire disparaître la stérilité temporaire qui reconnaît cette origine. L'*observation* suivante de *Roubaud* est à ce point de vue fort curieuse. Un homme de 26 ans, employé dans un manège de Paris, portait une énorme hydrocèle double. Marié et père déjà de 2 enfants cet individu disait avoir perdu depuis quelque temps sa fécondité et que son sperme ne contenait pas de spermatozoïdes. La pusillanimité du sujet n'ayant pas permis de l'injection iodée, Roubaud se contenta de ponctionner les deux tumeurs, prédisant à son malade une récédive à bref délai. Les tumeurs se reproduisirent en effet, mais dans l'intervalle l'individu avait retrouvé sa fécondité, ainsi qu'en témoignait, outre la grossesse de sa femme, la présence des zoospermes dans le liquide séminal. Quand l'hydrocèle eut repris son volume primitif, les spermatozoïdes disparurent de nouveau pour reparaître encore après une deuxième ponction.

Le varicocèle, affection si fréquente et si nettement limitée, a souvent attiré l'attention à propos des conséquences qu'il peut avoir sur la nutrition du testicule. *Curling* dit dans son livre : « Lorsque, dans un

varicocèle, la dilatation des veines du cordon est considérable et qu'elle s'est opérée rapidement, elle réagit sur la nutrition de la glande au point d'en déterminer l'atrophie; il en est de même quand le varicocèle est ancien. Le testicule subit une atrophie plus ou moins rapide s'accompagnant presque toujours de disparition des animacules spermatiques. » Gosselin en cite des exemple, M. Reclus en a signalé deux dans sa thèse.

Barwell prétend que le testicule qui correspond à un varicocèle volumineux « n'est pas d'un bien grand usage ».

En dehors des cas où l'atrophie reste d'ailleurs toujours légère, on sait que les lésions diverses de la circulation artérielle peuvent entraîner l'atrophie de la glande. Les expériences d'A. Copper sur la ligature de l'artère spermatique, les faits cliniques de Miflet, de Dombrowe, de Wardrop et de Bourgeois, mettent hors de doute l'atrophie du testicule d'origine artérielle.

CHAPITRE IV

Anorchidie double.

Elle est trois fois plus rare que l'anorchidie simple. Toutes les variétés ont été observées, on a constaté « l'absence simultanée des deux testicules et des deux épидидymes, les canaux déférents et les vésicules séminales étant intacts; l'absence des testicules, des vésicules séminales et de la portion extra-abdominale du canal déférent, l'absence de l'appareil entier, y compris la vésicule séminale » (Trélat et Peyrot).

Cette anorchidie double, dont Blandin, Velpeau, Curling, avaient contesté l'existence est aujourd'hui bien prouvée, grâce aux recherches de Godard; mais c'est une difformité bien exceptionnelle, car Wenzel Gruber (1868) n'a pu en réunir que huit exemples authentiques.

L'anorchidie, lorsqu'elle est unilatérale, n'exerce qu'une médiocre influence sur le reste de l'organisme et n'enlève ni la puissance, ni la fécondité; une seule moitié de l'appareil séminal suffit. Mais si la lésion frappe les deux côtés les malheureux semblent perdre leur sexe, leur figure est glabre, leur voix aiguë, leurs

mamelles sont saillantes, leurs hanches développées, ils n'ont ni érection, ni pollution, ils ne peuvent pas copuler et encore moins engendrer. Mais il ne faut pas croire, avec Godard, que les caractères groupés sous le nom de féminisme n'appartiennent qu'aux anorchides bilatéraux, cet aspect particulier a été noté dans certains cas de double cryptorchidie, d'ectopie intra-abdominale.

CHAPITRE V

Cryptorchidie.

Depuis *Hunter*, les déplacements congénitaux des testicules ont, sous le rapport qui nous occupe, une importance considérable, car le grand chirurgien anglais a émis l'opinion que les testicules absents du scrotum, c'est-à-dire retenus dans un point de leur parcours, *étaient atrophiés*, et par conséquent *cessaient de sécréter le sperme*.

Cette opinion, combattue par Richard Owen, annotateur de Hunter, auquel s'était joint Curling, jusque dans ces derniers temps, a été reprise par Follin, qui s'est attaché à montrer les transformations que subit la glande séminale retenue dans le ventre.

Outre cette diminution notable dans son volume, le testicule, selon cet auteur, se modifie encore dans sa structure : tantôt il revêt une apparence fibreuse par suite du retrait de la substance séminifère, et tantôt il devient le siège d'une transformation graisseuse complète par le dépôt, dans son intérieur, d'une matière grasse qui, comme dans le tissu musculaire, fait disparaître l'élément normal de l'organe.

Mais pour nous le fait le plus grave, dans cette alté-

ration des testicules, est l'absence absolue de tout zoosperme. « Nous devons déjà à un vétérinaire fort distingué, M. le Professeur Goubaux, dit Follin, des détails intéressants sur la structure des testicules dans le ventre d'un cheval. Outre des altérations dans le volume et dans l'aspect de la substance du testicule, devenue aussi molle que celle du fœtus, M. Goubaux a remarqué que le sperme contenu dans la vésicule séminale, du côté où le testicule était dans l'abdomen, n'offrait pas d'animalcules spermatiques. »

L'ectopie double, est incomparablement plus rare que l'ectopie unilatérale. *Godard*, n'est parvenu qu'à grand'peine à en réunir quelques cas. *Marshall* n'en a observé qu'un seul. *Rennes* n'en a point rencontré.

Unilatérale, l'ectopie ne compromet ni la puissance virile, ni le développement général du sujet, le second testicule, demeuré intact, suffisant à assurer l'une et l'autre. *Double*, elle entraîne presque fatalement la stérilité, par suite du développement imparfait ou de l'atrophie de la glande incluse, mais peut laisser cependant à l'individu toutes les apparences de l'homme le mieux conformé.

Chez l'enfant il existe des lésions interstitielles, et peu de lésions épithéliales.

Chez l'adulte les lésions sont surtout épithéliales, les cellules deviennent granuleuses et subissent une dégénérescence graisseuse, les tubes séminipares subissent une transformation fibreuse.

Quelles modifications l'état d'ectopie imprime-t-il à la structure de la glande?

Aucune, répond Godard : elle demeure plus petite, elle ne sécrète plus de spermatozoïdes, car pour que les animalcules se forment, les libres mouvements de la glande dans le sac scrotal sont nécessaires; mais en dehors de ces deux particularités, le tissu du testicule en place est de trame semblable à celle des testicules ectopiés. Non, dit Follin; le testicule ectopié est non seulement arrêté dans son développement, mais atrophié; ses tubes séminifères subissent une régression graisseuse, le parenchyme se sclérose et ne conserve plus trace de ses éléments caractéristiques. Felizet, Branca et Lecène ont étudié 14 testicules ectopiques provenant d'enfants de 4 à 15 ans; ils ont constaté que l'épithélium de ces glandes ne diffère point des épithéliums des testicules descendus, mais souvent le tissu conjonctif est si abondant qu'il semble constituer à lui seul tout l'organe. Ce premier point est hors de doutes et ici tous les auteurs sont d'accord : *l'appareil séminal n'excrète plus de spermatozoïdes, on n'en trouve pas dans le liquide éjaculé si l'ectopie est bilatérale; on n'en rencontre ni dans le canal déférent, ni dans la vésicule séminale du côté correspondant à l'ectopie, si l'anomalie est unilatérale.* On ne cite que les cas de Beigel où des animalcules peuplaient le sperme émis par un cryptorchide.

Mais il peut être sécrété et rester dans la glande ;

Godard qui admettait l'identité de structure du testicule en place et du testicule ectopié, ne croyait pas à cette sécrétion. *Follin encore moins*, puisque, d'après lui, la glande régresse et s'atrophie. Monod et Terrillon ont montré que « la question d'âge prime tout; chez un jeune, la structure du testicule ectopié est la même que celle d'une glande mobile dans son scrotum; il peut même posséder des animalcules, et ces auteurs donnent l'examen d'un testicule ectopié enlevé sur un jeune homme de vingt ans : les tubes séminifères, presque intacts, renfermaient des animalcules; cependant quelques conduits en étaient déjà dépourvus, le protoplasma de leurs cellules était déjà granuleux; déjà les vaisseaux présentaient un léger degré d'endo-périartérite, et ces altérations, l'épaississement de l'albuginée et du corps d'Highmore, mettent sur la voie des désordres autrement sérieux que les mêmes auteurs ont constatés sur des pièces provenant de sujets ayant dépassé la quarantaine : ici les parois des tubes séminifères sont cinq fois plus grosses qu'à l'état normal; il existe une sclérose péricanaliculaire; étouffées par la prolifération des parois, resserrées dans un espace trop étroit, les cellules de revêtement deviennent granuleuses, le travail de spermatogénèse s'arrête et ce processus aboutit à la destruction totale de l'épithélium et à la transformation fibreuse du conduit ».

Voilà de quoi mettre d'accord les auteurs : pendant l'adolescence, les testicules ectopiés conservent une

structure analogue à celle des testicules contenus dans le scrotum; mais ces glandes à migration incomplète vieillissent vite, dès la *vingtième année*, on peut *surprendre sur des conduits isolés* les premières phases de la dégénérescence sénile, et, au lieu du parenchyme intact, signalé dans les observations de *Godard*, de *Cloquet*, de *Valette*, de *Gruling*, de *Beigel*, de *Loret*, de *Bright*, on constate la transformation fibreuse aperçue par *Follin*, par *Goubaux*, *Félizet*, *Monod* et *Terrillon*. Ces données sont d'une grande portée pratique; même après vingt ans, on peut espérer en un testicule ectopié si l'on parvient à le réintégrer dans les bourses et à l'y maintenir. *Mais, passé la trentaine et surtout la quarantaine, une telle attente serait vaine, et au point de vue fonctionnel, la castration vaut alors l'orchipopexie.* Ajoutons que la sécrétion peut encore se faire et l'excrétion être compromise. « La rétraction fibreuse, disent *Monod* et *Terrillon*, débute par l'albuginée et le corps d'*Highmore*. Il suffit donc d'un léger degré d'atrophie pour mettre obstacle à l'excrétion du sperme et empêcher le libre passage du produit de sécrétion dans la vésicule séminale. » La glande génitale est atrophiée tandis que la glande interstitielle persiste dans son intégrité. Or comme l'ont montré les recherches de *Regaud*, *Ancel* et *Bouin*, c'est cette dernière qui tient sous sa dépendance la virilité et l'aptitude au coït, c'est ce qui explique pourquoi les cryptorchides doubles sont inféconds sans être impuissants.

CHAPITRE VI

Orchite ourlienne.

C'est la variété la plus anciennement connue. Hippocrate la signale déjà. Dans l'île de Thasos « il survint des tumeurs aux oreilles » puis, « chez les uns immédiatement, chez les autres après quelque temps; des phlegmasies douloureuses aux testicules ». Cette mention fut exhumée au XVIII^e siècle. En 1761 *Hamilton observe l'atrophie consécutive*; Murat, Franck, au commencement de ce siècle, en citent des exemples, puis vient le *mémoire de Grisolles*, auquel on a peu ajouté. En 1876, Malassez, Duplay et Reclus ont donné pour la première fois une description macroscopique et microscopique *de la glande atrophiée*.

L'orchite n'est pas la conséquence fatale de la fièvre ourlienne. Laveran a dressé quelques tableaux et nous en trouvons de nouveaux dans un article de Tédénat. La statistique de Laveran donne 211 orchites sur 699 cas d'oreillons, et celle de Bich, 254 sur 862. On voit par le détail des tableaux que « le germe épidémique » joue un rôle, puisque dans l'épidémie de l'Ardent, nous trouvons 12 cas d'orchite sur 12 cas d'oreillons, et 27 sur 27 dans la relation de Dogny,

tandis que dans les épidémies d'Albi, de Bayonne et de Melun, nous n'en rencontrons plus que 32 sur 118 cas, et 7 sur 105 cas. En sa thèse générale, Vedrènes conclut à 36 % d'orchites dans les épidémies d'oreillons chez les militaires. L'âge n'est pas indifférent. Tédénat montre que, dans sa pratique, sur 15 enfants atteints d'oreillons aucun n'eut d'orchite tandis que, chez les adultes, il a constaté cette complication 26 fois sur 47 cas : Grisolle et Gintrac arrivent aux mêmes conclusions. Cette inflammation ne trouverait pas, dans le testicule stérile de l'enfance, un sol propre à son développement. L'orchite est le plus souvent unilatérale et, dans 7 cas seulement des 25 de Tédénat, elle affecte les deux côtés.

S'il y a des oreillons sans orchite, il peut y avoir des orchites sans oreillons, et la « fièvre ourlienne » se localiserait dans le testicule en épargnant la parotide; tous les auteurs en citent des exemples : Boyer 5, Vidal 5, Sorel 5, Kocher 4 et Tédénat 4. Déjà Monnin, dans sa thèse de 1875, avait pu réunir 37 exemples. Le fait serait fréquent d'après Heller, puisque dans une épidémie, observée à Dantzig en 1876, la parotidite aurait manqué 19 fois sur 20 cas d'orchite ourlienne. Mais l'époque de l'invasion testiculaire pourrait induire en erreur; d'abord l'orchite précède parfois la parotidite. Lynch en a vu plusieurs exemples, Boyer en relève 7, Tédénat 3 et Roque signale « une épidémie dans laquelle l'orchite précédait générale-

ment la parotidite ». D'autre part, l'orchite peut être tardive, et Grivet relate deux faits où la glande spermatique fut envahie dix jours et trois semaines après la tuméfaction de la glande salivaire. Le délai ordinaire est de trois à cinq jours.

L'inflammation n'envahit guère que le testicule proprement dit. Tous les auteurs sont d'accord, et Kocher, sur 11 cas observés en 1871, a vu l'épididyme toujours respecté et la vaginale sans épanchement. On signale pourtant quelques exceptions; dans 2 observations, Tédénat a constaté que l'« épидидymite prédominait sur l'orchite ». Sorel, Comby et Catrin pensent que l'épididyme est presque aussi souvent atteint que dans la variété blennorragique. Dans quelques cas, l'épididyme serait seul frappé : Baum, Pitha, Jacob, Carpentier en ont publié des exemples. *Boyer*, de Montpellier, en a cité un où l'inflammation n'aurait porté que sur la vaginale et sur le sac scrotal. Mais comme il note l'atrophie du testicule, la glande avait été atteinte d'orchite ourlienne, à l'insu du clinicien. Il nous donne des observations, et Rilliet en a publié deux où le cordon était enflammé; Gosselin en a vu une où une prostatite coïncidait avec l'orchite; Rouges, un autre où il y eut hydrocèle et abcès des bourses. Quant à l'*atrophie*, elle s'est produite, d'après les relevés de Laveran, 103 fois sur 163 cas d'orchite. Vedrènes donne une proportion générale de 61 %.

L'atrophie a une marche lente et progressive assez mal connue; les douleurs, le gonflement ont disparu; le médecin abandonne son malade, et au bout d'un, deux, trois, cinq mois une circonstance quelconque fait découvrir la diminution du testicule. Tantôt il ne reste dans les bourses qu'un petit noyau, qui donne la sensation « d'une coque vide »; le volume d'une fève est celui qu'indiquent un nombre d'observations; si l'affection est bilatérale, le liquide éjaculé ne contient pas d'animalcules. Tédénat raconte l'histoire d'un sien ami, « médecin distingué de la région rhodanienne, chez qui un coup de pied détermina une orchite atrophique. Trois ans après, une orchite ourlienne s'empara du testicule sain; le sperme ne contient pas de spermatozoïdes; le coït est pourtant aussi facile et agréable qu'avant le malheureux accident ». Dans ce cas l'atrophie fut persistante. « Il est possible, ajoute Tédénat, que plus d'une glande atrophiée puisse au bout de quelques mois se refaire et retrouver sa fonction. » Ainsi soit-il, mais qui a vu au microscope les lésions d'un pareil testicule, ne peut conserver pareille espérance. On cite des cas où cette lésion a provoqué, chez l'adulte, l'impuissance, et chez des individus jeunes, le féminisme.

Nous avons vu que Reclus et Duplay avec Mallassez ont étudié les désordres *tardifs de la glande spermatique* ; le testicule est mou et flasque; l'albuginée est trop large pour son contenu; sur une coupe, on

n'aperçoit plus de lobules séparés par les travées fibreuses; la substance glandulaire est anémiée, sans vaisseaux apparents, opaline, d'un blanc laiteux; la surface de section est uniforme, et les tubes séminifères ne s'y dessinent que vaguement. Lorsqu'on les pince, ils sont si grêles qu'ils ne tardent pas à se rompre. *Au microscope*, le tissu intercanaliculaire ne semble que peu modifié, et dans les cas examinés par Malassez, les cellules conjonctives étaient à la fois plus jeunes et plus nombreuses, mais l'espace qui sépare les tubes est le même qu'à l'état normal. Il n'en serait pas toujours ainsi, et Kocher et Tédénat ont trouvé quelques foyers d'inflammation interstitielle, mais dans leurs cas comme dans les nôtres les lésions principales existent au niveau des tubes diminués de volume, à paroi externe intacte, à *paroi interne hypertrophiée* et remplissant la lumière des canalicules par de véritables circonvolutions. *L'épithélium* a disparu et les *tubes séminifères* sont, en définitive, remplacés par des cordons pleins. Lorsque l'orchite est double c'est la stérilité et quelquefois l'impuissance.

CHAPITRE VII

Orchite tuberculeuse. Tuberculose du testicule.

A. — HISTORIQUE.

L'histoire de la tuberculose du testicule a suivi les étapes qui ont marqué les progrès de nos connaissances dans la tuberculose en général.

1^o PREMIÈRE PHASE. — Sous l'influence des idées de Laënnec, on admet que le tubercule peut se présenter au testicule, comme dans les autres organes, sous deux formes :

1^o *Les granulations* qui sont de petits nodules, souvent visibles à l'œil nu ;

2^o *Les amas caséux*, circonscrits ou infiltrés.

Cette doctrine uniciste trouve dans les recherches de Gruveilhier son document le plus net, appuyé sur des planches et des observations démonstratives. En même temps que l'anatomie pathologique s'établissait ainsi dans son exacte conception, le tableau clinique du testicule tuberculeux était tracé par Boyer et Cooper, puis Curling et Ricord formulaient la règle d'après laquelle l'épididyme est le lieu d'élection

pour les lésions tuberculeuses de l'appareil génital.

2^o DEUXIÈME PHASE, PHASE DE REcul. — Wirchow et ses élèves déclarent que la granulation est la seule lésion caractéristique. Dès lors, il faut séparer de la tuberculose, les masses caséeuses de l'épididyme, et considérer comme purement inflammatoire les *orchites chroniques caséeuses*.

De cette conception dualiste des anatomo-pathologistes il était résulté à nouveau de la confusion en clinique, le groupement des orchites chroniques inflammatoires s'agrandissait et ses espèces redevenaient indistinctes. Actuellement, au contraire, cette classe comme celles des adénites chroniques s'est en clinique singulièrement restreinte; la tuberculose en a pris la plus grande part, la syphilis presque tout le reste. Au point de vue anatomo-pathologique, nous avons fait retour aux idées unicistes de Laënnec et de Cruveilhier, la révision que Thaon et Grancher avaient opérée pour la tuberculose en général, Malassez et Reclus l'ont renouvelée pour la tuberculose testiculaire; dans sa thèse de 1876, Reclus a, en outre, établi que, par infraction fréquente à la « loi de Louis » le testicule est souvent frappé sans relation concomitante du poumon; après Duplay, il a décrit l'orchite tuberculeuse aiguë; il a apporté des notions neuves sur une terminaison rare, la hernie ou fungus bénin du testicule.

Les lésions tuberculeuses du testicule, diversement

dénommées suivant leur forme ou leur siège (orchite ou épидидymite caséuse ou tuberculeuse, sarcocèle tuberculeux), résultent de l'action pathogène du bacille de Koch.

Au total pour résumer (autant que le permet sa complexité clinique) ce problème de pathogénie, *l'infection bacillaire* peut arriver au testicule par deux voies :

1^o *La voie sanguine.* — Les examens histologiques, et parmi eux *l'observation de Lecène* qui trouve dans l'épididyme des follicules tuberculeux péricanaliculaire siégeant dans la paroi interne avec intégrité de la muqueuse;

2^o *La voie déférentielle.* — Or le bacille qui arrive à l'appareil génital par cette voie déférentielle, y peut venir de trois origines :

A) *De l'extérieur.* — Le bacille peutre monter le cours des voies spermatiques comme le gonocoque, cela n'est pas invraisemblable ; c'est la théorie défendue par Verneuil, Verchère, Fernet. Et cependant les lésions tuberculeuses du gland sont exceptionnelles ;

B) *Du rein et de la vessie.* — Les bacilles venus du rein suivent le cours de l'urine, se localisent dans les points où séjournent l'urine, urètre, bas-fond de la vessie et de la prostate, de là les bacilles peuvent gagner les canaux éjaculateurs, le canal déférent et l'épididyme.

Les faits cliniques et anatomo-pathologiques con-

firmement cette hypothèse. « La tuberculose génitale est dominée par la tuberculose urinaire, et celle-ci par la tuberculose rénale » (Legueu).

C) *De la prostate et des vésicules séminales.* — En cas de doute, il est classique de faire le toucher rectal qui souvent tranche cliniquement la nature tuberculeuse de l'épididymite chronique. *Guyon* pensait que le foyer initial de la tuberculose génitale siège à la prostate, ou sur les vésicules séminales. Cette opinion est admise par nombre d'auteurs.

B. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Deux faits sont à mettre en relief :

1^o *La prépondérance ordinaire* des lésions au niveau de l'épididyme ;

2^o *L'unilatéralité fréquente* de l'affection à ses débuts. Lorsqu'il y a des tubercules dans quelque partie des voies génitales, il y en a dans l'épididyme : telle est la loi de Ricord qui fait de l'épididyme le foyer dominant de la tuberculose génitale.

Cette loi n'est point valable pour l'enfant, chez qui, selon *Hutinel*, le testicule est souvent lésé sans que l'épididyme soit atteint.

Chez l'adulte, elle conserve une valeur à peu près absolue, les cas sont rares de tuberculose limitée au testicule, avec intégrité de l'épididyme. *Nous constatons*, au contraire, grâce à la castration précoce,

que, dans les lésions jeunes, l'épididyme est souvent le siège d'une tuberculose isolée sans atteinte du testicule, dans la moitié des cas selon Beck. A mesure que les lésions vieillissent, on observe des lésions associées au testicule et de l'épididyme. Haas les note dans une proportion de 18 % après le début de l'affection, de 40 % six mois après, de 60 % après un semestre. Il est à considérer d'ailleurs, comme nous y insistons avec Von Bruns et Beck, qu'un testicule, d'aspect macroscopiquement sain à la coupe, peut présenter des lésions microscopiques de tuberculose, ce qui accroît la fréquence réelle de ces lésions associées.

Si l'on s'en tient aux observations cliniques, concernant des lésions encore jeunes, on trouve trois fois sur quatre l'affection bornée à un côté. Si l'on considère les autopsies, c'est-à-dire les cas anciens et arrivés aux lésions étendues, on note que cette unilatéralité initiale de l'affection disparaît et que, dans les deux tiers des cas, la tuberculose est devenue bilatérale.

Examinons après castration la coupe d'un testicule tuberculeux.

A) *L'épididyme* augmenté de volume, coiffant le testicule en cimier de casque et bosselé de nodosités jaunâtres encore crues ou déjà fluctuantes, montre sur sa tranche, au niveau de la tête ou sur toute l'étendue de l'organe, tantôt des masses crues d'un blanc

jaunâtre opaque, tantôt de véritables cavernes occupées par une bouillie puriforme, qui résulte de la liquéfaction de la matière caséeuse.

Dans certains cas, cette coupe de L'ÉPIDIDYME prend un aspect alvéolaire, avec des loges, limitées par des travées nettes, les unes remplies de matière purulente, les autres vides ; ces alvéoles répondent à la coupe sous des glandes diverses à des circonvolutions dilatées du tube épидидymaire.

B) *Le testicule*, présente des lésions variables. Dans les cas récents, c'est à peine si l'on découvre, tranchant sur le ton jaune chamois de la substance glandulaire, des points nodulaires, d'un blanc laiteux, gros comme un grain de mil, qui sont des granulations tuberculeuses. *Ailleurs*, les granulations s'agglomèrent et forment des noyaux caséeux, plus ou moins volumineux ; dans quelques cas, on trouve un tubercule massif occupant la plus grande partie de la glande.

Ces masses tuberculeuses parcourent les phases évolutives habituelles : d'abord noyaux crus, blancs jaunâtres, comparables à la coupe d'un marron d'Inde, puis ramollissement central et progressif, aboutissant à la formation d'un abcès froid au centre d'une véritable caverne testiculaire, à parois anfractueuses ; dans quelques cas, il y a enkystement possible de ces foyers ramollis, par prolifération du tissu

conjonctif ambiant, mais ordinairement ouverture à l'extérieur et fistulisation de l'abcès caséeux.

C. — PRONOSTIC.

Que devient le sperme dans un appareil séminal tuberculeux? Un moment arrive où il n'est plus ni sécrété, ni excrété : les tubes séminifères sont détruits, du moins les épithéliums qui les tapissent sont altérés, et les animalcules ne sauraient s'y développer.

Selon *Godard*, l'affection tuberculeuse du testicule non seulement amène toujours la stérilité, mais encore détruit la faculté fécondante dans deux circonstances où nous ne sommes pas habitués à la voir disparaître ;

« Ceux, dit-il, qui n'ont qu'un seul testicule tuberculeux sont puissants mais inféconds; leur sperme est privé de spermatozoïdes, ainsi que nous l'avons constaté et montré bien des fois depuis 1854 et par l'examen du sperme éjaculé, et par l'examen du liquide contenu dans les vésicules séminales et les canaux déférents; de plus, les malades que j'ai observés et qui étaient mariés n'avaient pas eu d'enfants depuis qu'ils avaient un testicule tuberculeux.

« Ce fait peut sembler extraordinaire, car un des testicules est absolument sain, mais ce qui paraîtra

plus étonnant encore, c'est que nous avons constaté plusieurs fois que chez eux, la stérilité avait précédé d'un à deux ans le développement apparent des tubercules testiculaires.

Rayer a remarqué que les vésicules des phtisiques ne contenaient pas d'animalcules. *Curling*, sur douze cadavres de phtisiques, n'a découvert des spermatozoïdes ni dans l'épididyme, ni dans la substance tuberculeuse.

Lorsque les lésions tuberculeuses ont envahi d'une façon sérieuse l'épididyme, l'anatomie pathologique nous montre que cet appareil est le plus souvent oblitéré par l'altération qui envahit les parois du tube et oblitère son calibre. Il n'est donc pas étonnant que dans les cas où l'envahissement a gagné les deux épидидymes, on ne trouve plus de spermatozoïdes dans le liquide séminal.

Gosselin a démontré que, dans ces cas, l'injection du canal déférent avec du mercure soumis à une pression suffisante, ne dépasse pas les parties malades de l'épididyme. Il se produit donc là quelque chose d'analogue, mais par un mécanisme différent, à l'oblitération, qui succède à l'épididymite blennorragique.

CHAPITRE VIII

Orchi-épididymite syphilitique.

L'orchi-épididymite syphilitique peut être héréditaire ou acquise.

1^o SYPHILIS HÉRÉDITAIRE

Signalée par Gosselin en 1858, elle fut d'abord étudiée cliniquement par les auteurs anglais, North, 1862, Bryant, 1863, Henning, 1872.

Cornil fournit la première étude histologique; Hutinel, en 1872, fit paraître dans la *Revue mensuelle de Chirurgie et de Médecine*, une étude sur les lésions syphilitiques du testicule chez les jeunes enfants, qui reste le travail de la base. La documentation la plus complète se trouve dans la *Syphilis héréditaire tardive* de Fournier, 1886, dans la thèse de Seringe 1899, sur le *testicule dans la syphilis héréditaire*, dans le mémoire de Carpentier, 1892, et les travaux expérimentaux de Koch, en 1910, de Bruckner et Galatesco en 1910(Compte rendu de la Société de Biologie).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Hutinel, a bien montré le trouble de l'évolution de la glande génitale. Deux tissus forment le testicule :

a) Un tissu glandulaire qui reste à l'état d'attente jusqu'à la puberté où il évolue réellement;

b) Un tissu conjonctif qui constitue la majeure partie de la glande de l'enfant.

C'est dans ce tissu conjonctif qu'évolue insidieusement, sournoisement, la syphilis en diverses étapes.

D'abord on voit des amas de cellules embryonnaires autour des vaisseaux dilatés, ce qui amène l'hypertrophie apparente.

Ces lésions diffuses étouffent les tubes séminifères et aboutissent à l'atrophie.

Plus tard, la sclérose envahit la paroi des tubes séminifères dont on ne retrouve plus que les rudiments.

La diffusion de la sclérose est la caractéristique histologique.

L'existence des gommes trouvées par *Hutinel*, *Fournier*, *Carpentier* est absolument exceptionnelle.

L'albuginée participe au processus scléreux qui semble rayonner du corps d'*Highmore* et se continue dans les travées interlobaires.

L'épididyme paraît peu touché cliniquement. Mais *Seringe* a montré des lésions identiques à celles qu'*Hutinel* a décrites dans le testicule. On voit dans le tissu interstitiel de l'épididyme des traînées conjonctives embryonnaires, se groupant en amas autour des vaisseaux et formant de petites gommes microscopiques.

PRONOSTIC.

Le fait de constater une orchio-épididymite syphilitique héréditaire chez un enfant est grave. Nous l'avons dit, cette lésion viscérale est toujours accompagnée d'autres localisations, témoins de la diffusion de l'infection. Mais en considérant seulement cette localisation unique, le pronostic reste grave, car non diagnostiquée au début, non traitée, *l'affection aboutit à la sclérose* : « c'est une véritable castration « sous albuginée » avec toutes ses conséquences ; pas de sécrétion externe, pas de sécrétion interne, et comme conséquence, l'arrêt de développement avec les signes de l'infantilisme.

2° SYPHILIS ACQUISE

Dupuytren soumettait au traitement syphilitique les tumeurs du testicule qui lui paraissaient douteuses.

Ricord décrivit le « sarcocèle syphilitique ».

Terrillon et Reclus, de 1878 à 1884, publieront leurs remarquables travaux sur la *syphilis testiculaire*.

Dron, Fournier, Tédénat, Guilleret firent connaître l'épididymite. Le mémoire de *Mallassez et Reclus* paru en 1882 dans les *Archives de physiologie* fixa l'anatomie pathologique.

L'orchite apparaît cliniquement sans cause occasionnelle connue et certaine.

Les auteurs classiques admettent 1 cas sur 30 cas de syphilis.

Reclus et Malassez précisèrent les lésions histologiques de la syphilis testiculaire et ce document est resté sans retouche.

A quelle période l'infection syphilitique frappe-t-elle ordinairement le testicule?

Dès la période secondaire, trois à cinq mois après le chancre cette localisation peut apparaître; mais alors elle se fait surtout sur l'épididyme; cette épididymite précoce, signalée dès 1862 par *Dron*, étudiée par *Tédénat et Guilleret*, est contemporaine des plaques muqueuses et des syphilides cutanées secondaires. Quant au testicule lui-même, bien que *Nélaton, Curling, et Hamilton* l'aient vu atteint dès le troisième mois, il est rarement envahi au début de la période secondaire; le *sarcocèle syphilitique* se range dans les accidents du tertiariisme, mais il est une manifestation précoce de cette période.

Le testicule syphilitique à la période d'orchite

interstitielle, avec hypertrophie, est souvent plus volumineux qu'un œuf de poule; il a conservé sa forme générale; son enveloppe albuginée est semée de grains scléreux, *ou blindée de plaques fibreuses irrégulières*. Au début de l'affection, l'hydrocèle est fréquente. A mesure que l'orchite vieillit, les deux feuillets de la séreuse s'accolent, adhèrent et s'épaississent, si bien que la glande et l'épididyme inclus dans cette pachy-vaginalite fibreuse, deviennent indistincts au milieu de cette gangue de néo-membranes.

Pratiquez une coupe de l'organe : S'agit-il d'une infiltration conjonctive diffuse, d'une orchite interstitielle, la surface de section vous montre un tissu dense, grisâtre, résistant. C'est le « type d'orchite « scléreuse »; *on s'explique qu'une production fibreuse*, ainsi disséminée, aboutisse, comme terme anatomique, à l'atrophie du testicule.

Si l'on suit, en effet, l'évolution histologique de cette orchite interstitielle, on note les deux stades suivants :

1^o D'abord hyperplasie de tous les éléments conjonctifs de la glande, cellules du stroma et cellules de la couche externe des canalicules ;

2^o Puis épaississement fibreux et rétraction de ce tissu conjonctif néoformé, qui étouffe les tubes séminifères; transformation des tubes eux-mêmes et des vaisseaux en cordons fibreux imperméables. A

cette phase ultime, le tissu testiculaire aboutit à un véritable fibrome. L'organe se rapetisse et se bosselle, car sa transformation scléreuse est rarement régulière; de la face interne de l'albuginée épaissie et du testis resté induré partent des travées fibreuses denses, dont l'aspect laiteux, dû aux fibres conjonctives, tranche sur la coloration chamois des portions glandulaires persistantes. C'est une vraie cirrhose atrophique du testicule plus ou moins généralisée; fonctionnellement, elle équivaut, selon le mot de Fournier, à une « castration sous albuginée ».

M. *Hamilton* a rapporté l'observation d'un homme de 36 ans dont les deux testicules, atteints de cette forme d'orchite, subirent la transformation fibreuse, ce qui entraîna une stérilité absolue.

Liégeois et Brysson sur 21 examens de sperme de syphilitiques trouvent 16 cas d'azoospermie, et les observations de Lewin confirmées par Zeissl, affirment l'absence de spermatozoïdes du sperme chez 50 % des syphilitiques.

CHAPITRE IX

Orchi-épididymite blennorragique.

L'épididymite blennorragique due au gonocoque est la plus fréquente de toutes. On la rencontre dans environ un dixième des blennorragies. Le côté gauche est plus souvent atteint que le droit. Les deux côtés sont pris dans un dixième des cas.

Les travaux les plus importants de l'orchi-épididymite blennorragique se trouvent dans le travail de M. Delbet et M. Chevassu, paru dans la *Revue de Chirurgie* en 1908, auquel nous ferons de larges emprunts.

Il est de notion courante que l'épididymite blennorragique peut aboutir à l'oblitération définitive des voies excrétrices du sperme. Mais, dès qu'on veut savoir s'il s'agit là d'une complication fréquente ou rare, dès qu'on veut se rendre compte des conditions dans lesquelles se produisent ces oblitérations, on ne trouve que documents épars et renseignements sans précision.

Or la question vaut la peine d'être étudiée, elle est pour l'individu d'un intérêt capital, puisque l'oblitération des deux épидидymites entraîne fatalement

l'azoospermie, et par suite la stérilité; elle devient intéressante pour le chirurgien, si l'on peut rétablir opératoirement la continuité des voies spermatiques oblitérées.

Nous nous proposons d'exposer ici la fréquence des oblitérations d'origine blennorragique.

FRÉQUENCE DES OBLITÉRATIONS DE L'ÉPIDIDYME D'ORIGINE BLENNORRAGIQUE

La notion de l'oblitération épидидymaire d'origine blennorragique repose sur des documents de trois ordres : anatomiques, physiologiques et cliniques.

I. — DOCUMENTS ANATOMIQUES

La connaissance de l'oblitération épидидymaire est due tout entière à Gosselin. Son mémoire sur les oblitérations des voies spermatiques, publié dans les *Archives générales de Médecine* en 1847, établit de façon irréfutable la réalité de l'oblitération qui n'avait pas été soupçonnée avant lui.

On ignorait l'oblitération parce qu'on vivait, en matière de glande spermatique, sur une idée fausse. Etendant au delà de ses limites une loi, d'ailleurs habituellement exacte, de pathologie générale, on

pensait qu'il ne pouvait exister d'oblitération des voies spermatiques sans atrophie du testicule. Il n'en reste rien. Gosselin eut l'heureuse chance de pouvoir en donner la preuve.

Le 2 mars 1847, Gosselin, étudiant les voies génitales d'un cadavre de l'école pratique, constata avec surprise que toute la partie moyenne du canal déférent manquait. Aucune cicatrice n'était visible; il s'agissait là d'une intéressante malformation. Or, malgré cette oblitération des voies d'excrétion du sperme, le testicule n'était pas atrophié. Bien plus, l'épididyme était distendu, ses circonvolutions anormalement saillantes présentaient une teinte jaunâtre toute spéciale, et le liquide qu'elles contenaient renfermait une grande quantité de spermatozoïdes. « Je savais dès lors, dit Gosselin, que nous tenons à citer textuellement, qu'une oblitération sur le trajet des voies spermatiques n'entraînait pas forcément une atrophie testiculaire. De plus, je me rappelais certains cas dans lesquels une induration de la queue de l'épididyme avait apporté un obstacle invincible au passage des injections, et désireux de savoir si par hasard des oblitérations n'existaient pas quelquefois en ce point, je résolus d'examiner les testicules des cadavres de l'école pratique ».

Gosselin observa ainsi chez 5 sujets une oblitération complète; il lui fut impossible de faire remonter vers l'épididyme une injection de térébenthine colorée

poussée par le canal déférent. Dans les 5 cas il existait au niveau de la queue de l'épididyme une induration, « un noyau ». Deux fois l'épididyme était dilaté au-dessus de l'obstacle; trois fois, au contraire, il avait conservé ses dimensions normales.

A côté de ces oblitérations complètes, Gosselin observa deux oblitérations incomplètes, dans lesquelles l'injection de térébenthine finit par passer; dans un des cas, l'épididyme était dilaté au-dessus de l'obstacle.

La preuve anatomique était donc faite : il existe des oblitérations de la queue de l'épididyme. Un seul reproche peut être adressé aux observations de Gosselin, c'est que nous ne connaissons pas la nature des oblitérations qu'il a constatées, car il en est de manifestement tuberculeuses; certaines sont-elles blennorrhagiques? L'essentiel n'était pas d'ailleurs d'avoir prouvé la possibilité de pareilles oblitérations. Gosselin fit par la suite de nouvelles observations du même genre, mais il jugea inutile de les publier, tant ses premières observations avaient à tous paru convaincantes. Et si l'on en excepte Duplay, qui constata six fois l'oblitération avec dilatation rétrostricturale, Hardy qui en étudia un cas, Reclus un autre, personne ne chercha plus en France à constater anatomiquement l'oblitération des canaux épididymaires. En Allemagne, un article fort important parut en 1898 : c'est celui de Simmonds *Sur les causes de*

l'azoospermie. Avec une patience au-dessus de tout éloge, Simmonds a recherché dans 1.000 autopsies quel était l'état des voies spermatiques et de la sécrétion testiculaire. Il procédait de la façon suivante : sur chaque sujet il recherchait s'il existait des spermatozoïdes dans les vésicules séminales; si les spermatozoïdes manquaient, il faisait alors un examen détaillé de tout le système génital.

Simmonds, dans les 1.000 autopsies, a rencontré 60 individus qui présentaient un obstacle au passage du sperme au niveau de l'un de leurs épидидymes ou des deux. Ces 60 oblitérations siégeaient à la queue, sauf dans 1 cas où l'obstacle siégeait vers la partie moyenne. L'oblitération a été reconnue deux fois au moyen de l'injection au mercure dans le canal déférent, fréquemment au moyen de coupes en séries, le plus souvent par la simple constatation d'une distension de l'épididyme contenant des spermatozoïdes, tandis qu'il n'en existait pas dans les vésicules séminales.

Sur ces 60 oblitérations épидидymaires, Simmonds a rencontré 49 fois un *noyau plus ou moins dur au niveau de l'oblitération*; dans 11 cas, il n'existait rien de visible à l'œil nu, et seule la dilatation des tubes périphériques et l'examen microscopique permettaient de reconnaître le siège de l'atrésie.

La plupart des cas de Simmonds sont apparemment d'origine blennorragique, mais on conçoit qu'il

soit difficile d'en donner la preuve sur le cadavre et l'auteur ne peut affirmer la blennorragie que dans 4 cas où il a pu retrouver les observations des sujets. Tous les cas de *tuberculose* manifeste ont d'ailleurs été classés à part; *Simmonds* en a rencontré 25 fois sur 1.000 autopsies.

Ne quittons pas ce fort intéressant travail sans signaler un chapitre consacré aux azoospermies par oblitération du canal déférent que *Simmonds* aurait rencontrés 23 fois; l'obstacle ou les obstacles siègeaient presque toujours vers l'extrémité périphérique du canal.

II. — DOCUMENTS PHYSIOLOGIQUES.

Ils reposent sur l'examen du liquide spermatique et constituent pour nous le document essentiel et capital. L'*absence de spermatozoïdes* dans le liquide éjaculé ou prêt à l'éjaculation est la preuve à la fois nécessaire et suffisante de l'obstacle auquel nous cherchons à remédier, à condition, bien entendu, qu'il n'existe pas en même temps d'autre cause d'azoospermie. Cette azoospermie a été étudiée dans deux conditions différentes : par l'examen de pièces anatomiques, recherchées sur le cadavre, ou par l'étude directe sur le vivant du liquide éjaculé.

L'étude de la répartition des spermatozoïdes dans les pièces anatomiques a été faite essentiellement par

les deux auteurs que nous avons cités déjà, Gosselin et Simmonds.

La première constatation de *Gosselin* fut faite le 6 mai 1847. Il existait un noyau au niveau de la queue de l'épididyme. Or tandis que le corps épididymaire était distendu et bourré de spermatozoïdes, on ne rencontrait plus d'animalcules dans le canal déférent. Présence de spermatozoïdes au-dessus de l'obstacle, absence au-dessous, la preuve de l'imperméabilité était donnée de la manière la plus nette.

Godard apporta en 1856 à la Société de Biologie une observation du même genre, mais cette fois il s'agissait d'un individu mort de péritonite au dix-huitième jour d'une épididymite blennorragique droite. Tandis qu'il rencontrait des animalcules dans le testicule, il n'en existait aucun ni dans le canal déférent, ni dans la vésicule séminale.

Simmonds a observé un grand nombre de cas analogues. Sur les 60 oblitérations épididymaires qu'il a rencontrées, il existait le plus souvent une dilatation sus-stricturale de l'épididyme renfermant un liquide crémeux dans lequel on reconnaissait souvent des spermatozoïdes, et de la façon la plus nette. Or aucun des 60 sujets ne présentait d'animalcules dans ses vésicules, du moins du côté oblitéré.

Signalons enfin l'observation de *Martin* (1902) qui, bien qu'unique, est pour nous d'une importance capitale, et sur laquelle nous reviendrons à plusieurs

reprises. Au cours d'une opération pratiquée chez un individu azoospermique depuis 4 ans à la suite d'une épididymite blennorrhagique double, *Martin* trouva une tête de l'épididyme dilatée, l'ouvrit et recueillit un liquide blanchâtre dans lequel fourmillaient des spermatozoïdes.

Sans qu'il soit nécessaire d'étendre davantage une pareille liste, nous voyons donc qu'il existe des documents prouvant d'une façon certaine l'existence de l'obstacle apporté au passage des animalcules spermatiques par les oblitérations épididymaires d'origine blennorrhagique.

Avec l'examen du liquide éjaculé, nous abordons l'étude des documents les plus importants de tous, puisque cet examen constitue le seul procédé d'investigation clinique capable de nous donner sur l'oblitération des renseignements absolument précis. Il va sans dire d'ailleurs que l'étude du sperme éjaculé ne présente de valeur que dans les cas d'épididymite blennorrhagique double. Dans les oblitérations épididymaires unilatérales, le testicule du côté opposé suffit à la fonction. Et bien que *Sinéty* ait prétendu, en 1896, que la lésion d'un seul des épididymes était capable de retentir sur l'épididyme opposé au point de provoquer une azoospermie complète, nous ne nous occuperons ici que des examens de liquide spermatique pratiqués à la suite d'épididymites doubles.

C'est encore à *Gosselin* que nous devons les pre-

nières études sur le sujet. A la suite de son premier mémoire tout anatomique sur les oblitérations des voies spermatiques, Gosselin entreprit de rechercher sur le vivant les oblitérations qu'il avait décrites sur le cadavre. Ses recherches firent l'objet d'un deuxième mémoire qui parut dans les *Archives générales de Médecine* en septembre 1853, et qui avait pour titre : *Nouvelles études sur l'oblitération des voies spermatiques, et sur la stérilité consécutive à l'épididymite bilatérale*. Gosselin a étudié 20 cas d'épididymites doubles, il les divise en 2 catégories :

1^o Les *épididymites récentes*,

2^o Les *épididymites anciennes*.

1^o Les *épididymites récentes*, c'est-à-dire dans lesquelles une au moins des épididymites ne date que de quelques semaines ou de quelques mois, concernent 15 individus. Ces 15 individus étaient azoospermiques au moment où Gosselin pratiqua pour la première fois un examen spermatique : 13 d'entre eux furent perdus de vue ; chez les deux seuls qui purent être suivis les spermatozoïdes avaient reparu au bout de six et dix mois. Voici en quelques mots ces deux observations :

Première observation. — Epididymite droite en septembre 1852, épididymite gauche deux mois plus tard en novembre 1852. Examen du sperme en décembre : pas de spermatozoïdes ; en janvier 1853, pas davantage ; le 16 mai 1853, il y avait dans le sperme un

petit nombre de spermatozoïdes; le 18 juillet, il en existait davantage.

Deuxième observation. — Epididymite droite en août 1852, épидидymite gauche en janvier 1853. Examen du sperme en mars 1853, pas de spermatozoïdes; pas davantage en avril et mai, mais en juin, le sperme renfermait des spermatozoïdes évidents.

« Je suis donc autorisé, écrit Gosselin, à émettre cette proposition incontestable, qu'à la suite des épидидymites bilatérales le liquide éjaculé peut cesser pendant quelques mois de contenir des spermatozoïdes. »

2^o *Les épидидymites anciennes*, observées par Gosselin sont au nombre de 5. Chaque fois les 2 épидидymites dataient de plusieurs années. L'examen du sperme fut négatif 4 fois, les épидидymes remontaient à quatre, cinq, six et dix ans. Une fois seulement on constata l'existence de spermatozoïdes, l'épididymite double s'était produite vingt ans auparavant.

« De ces observations je conclus, dit Gosselin, qu'à la suite d'une épидидymite bilatérale les malades peuvent à la rigueur retrouver les caractères qui assurent la fécondité du sperme, mais que cette affection peut aussi être suivie de la disparition prolongée, et probablement définitive des spermatozoïdes. Cependant je ne voudrais même pas assigner un terme au delà duquel on ne devrait plus compter sur la guérison. » Malgré la prudence des conclusions de

Gosselin, il faut croire qu'on leur donna rapidement un caractère absolu dont Gosselin s'était sagement gardé, puisqu'il crut nécessaire d'écrire, en 1857, dans une de ses annotations à la traduction du traité de Curling : « On m'a souvent fait dire que la double épидидymite entraînait infailliblement la perte du pouvoir fécondant. J'ai tenu au contraire à prouver que l'oblitération pouvait disparaître au bout d'un certain temps. »

Dans les mêmes notes, Gosselin rapporte 5 nouveaux cas d'examen de sperme dans les épидидymites blennorragiques doubles : 2 fois les spermatozoïdes ont reparu au bout de quelques mois; 1 fois, il existait au bout de trois mois une azoospermie constatée à deux reprises, puis le malade fut perdu de vue; 2 fois il s'agissait d'épididymites anciennes, et on ne rencontrait pas de spermatozoïdes.

Godard dans ses études sur la monorchidie et la cryptorchidie chez l'homme (1856), indique en une courte note qu'il a constaté l'absence de spermatozoïdes dans le liquide éjaculé par 35 *individus atteints d'orchite chronique double*. Il cite 1 cas dans lequel les spermatozoïdes avaient reparu au bout de dix-huit mois, à la suite, dit-il, de l'action prolongée de l'iodure de potassium.

Malgré cette série d'observations probantes, la majorité des auteurs continuait à penser qu'on avait exagéré la fréquence des oblitérations consécutives

aux épидidymites. C'était l'opinion de Ricord (Thèse de Hardy, 1896), de Rollet, de Langlebert; mais ces auteurs ne nous ont pas fait connaître s'ils basaient leur conviction sur des faits précis ou sur de simples impressions. De nouvelles recherches s'imposaient donc; elles furent pratiquées par Liégeois et publiées dans un article des *Annales de dermatologie et de syphiligraphie* de 1869, sur « l'influence des maladies du testicule et de l'épididyme sur la composition du sperme ».

Liégeois étudie 28 sujets atteints d'épididymites doubles, mais 23 seulement de ces épидidymites sont blennorragiques. Or dans ces 23 épидidymites blennorragiques, Liégeois constate l'azoospermie 21 fois : 11 fois il s'agissait d'épididymite récentes, la plus éloignée remontant à six mois; 12 fois la plus ancienne des deux épидidymites datait de un an au moins.

Le retour des spermatozoïdes fut donc constaté dans 2 cas seulement sur 23. « Mais, ajoute Liégeois, et nous insistons sur cette remarque, ces deux épидidymites avaient été légères et l'engorgement épидidymaire avait rapidement disparu. »

En 1880, Terrillon publie les résultats de ses examens sur « les altérations du sperme dans l'épididymite blennorragique ». Dans les épидidymites bilatérales, il constate que les spermatozoïdes persistent au début de l'affection pendant deux ou trois semaines environ, puis disparaissent complètement chez la

plupart des malades; dans quelques cas, néanmoins, les spermatozoïdes ne disparaîtraient pas complètement. Lorsque l'épididymite paraît guérie, qu'il ne reste plus qu'une nodosité dans la queue, le sperme reste constitué par un liquide trouble, purulent, sans spermatozoïdes. Toutes ces observations, on le voit, concernent des épididymites en évolution ou tout récemment guéries.

Les choses en étaient là, lorsque parut en 1869, le *Traité classique* de Monod et Terrillon; Terrillon y expose les travaux de Gosselin et ses recherches propres, mais se garde de rien conclure.

En 1890, Lier et Ascher publient un important travail sur la stérilisation chez l'homme et chez la femme; ils observent, de 1880 à 1889, 80 *azoospermiques*; sur ces 80 azoospermiques, 75 avaient eu la blennorrhagie, tous présentaient une *induration des deux épididymes*.

La traduction que nous donna Hartmann, en 1892, du traité de Furbinger, nous fit connaître l'histoire de 40 ménages stériles pris au hasard, dans lesquels Kerhrer (1879) avait fait systématiquement l'examen du sperme; il trouva 14 azoospermies, 8 des azoospermiques avaient eu la blennorrhagie, et chez plusieurs d'entre eux, elle s'était compliquée d'épididymite double. Furbringer conclut à l'inverse de Zeissel et Noeggerach qui considèrent l'épididymite blennorragique comme insignifiante, « que l'épididy-

mite double a de grandes chances, 9 fois sur 10, de rendre le malade azoospermique ».

Le travail de Kehrer, celui de Lier et Ascher ne nous permettent pas de connaître dans quelle proportion les individus atteints d'épididymite blennorragique deviennent azoospermiques, mais ils nous montrent que l'azoospermie est une complication fréquente des infections blennorragiques à localisation épидидymaire, ils méritaient pour ce seul fait d'être rappelés ici.

Le dernier mémoire important sur le sujet est dû à Balzer et Souplet. Ils rapportent, en 1892, dans les *Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie*, « 46 examens de sperme au cours de l'orchite double ». Après avoir rappelé le travail de White, dans lequel, sur 117 cas recueillis à diverses sources, 13 seulement sont notés comme ayant éprouvé quelques améliorations du fait des traitements consécutifs, ils donnent les résultats de leurs recherches qui ont porté 44 fois sur des épидидymites blennorragiques doubles, 34 étaient récentes et 10, anciennes.

Dans les 34 épидидymites doubles récentes, la suppression des spermatozoïdes fut la règle. Les animalcules peuvent disparaître très rapidement après le début de l'épididymite au bout de quatre à cinq jours; 3 fois cependant les spermatozoïdes ont persisté, mais dans deux de ces trois cas la lésion d'un

des côtés fut très minime, l'épididymite tout à fait légère.

Les 10 épидидymites doubles anciennes ont fourni 6 azoospermies et 4 retours de spermatozoïdes. Elles concernent 5 malades de l'hôpital du Midi, dont les lésions dataient de six mois au moins, 5 malades de la clientèle du professeur Fournier, atteints depuis six ans, dix ans et plus. Or, chez ces 5 malades du Midi, un seul était azoospermique; au contraire, l'azoospermie fut constatée à plusieurs reprises chez ces 5 malades de ville. Aussi les auteurs ne peuvent-ils s'empêcher de remarquer « qu'il existe encore bien des obscurités dans le pronostic de l'orchite double ».

Depuis on n'a publié que des cas isolés; Julien cite 2 cas personnels avec une azoospermie; Sébilleau rapporte une observation avec retour des spermatozoïdes au bout d'un an. Dans le cas de Martin, auquel nous avons déjà fait allusion au début de cet article, l'azoospermie, constatée à plusieurs reprises, persistait encore quatre ans après l'épididymite double.

En réunissant, parmi ces statistiques, celles qui donnent des chiffres précis nous arrivons au tableau suivant :

Gosselin	25 cas	20 azoospermies
Godard	35 —	34 —
Liégeois	23 —	21 —
Balzer et Souplet	44 —	37 —
Julien	2 —	1 —
Sébileau	1 —	0 —
Martin	1 —	1 —
Soit au total . . .	131 cas	114 azoospermies

A en croire ces résultats bruts, il semblerait donc que l'azoospermie soit bien, dans les 9/10 des cas, la conséquence de l'épididymite blennorragique double. En réalité on n'a pas le droit de mélanger dans une semblable statistique, comme on l'a fait jusqu'ici, les lésions récentes et les lésions anciennes.

Au cours de l'épididymite blennorragique double, on peut considérer l'azoospermie comme une règle absolue pendant la phase aiguë; elle peut apparaître plus ou moins tôt, dès le 4^e ou 5^e jour (Balzer et Souplet) ou plus ou moins tard, vers la 2^e ou la 3^e semaine seulement (Terrillon); il est probable que les spermatozoïdes contenus avant l'infection dans les vésicules séminales peuvent y persister un certain temps et expliquer ainsi ces cas dans lesquels les animalcules ne disparaissent dans le sperme que plusieurs semaines après l'infection. En fait, Balzer et Souplet, dans 34 épидидымитes doubles récentes, n'ont vu que 3 fois persister les spermatozoïdes, et il

est bon d'insister sur ce fait, que dans 2 de ces 3 cas, l'une des épididymites était extrêmement légère.

Or il n'est pas douteux qu'avec le temps un certain nombre d'imperméabilités ont tendance à diminuer et à disparaître. Mais comment le font-elles? Quand et dans quelles conditions? C'est là le renseignement qui nous manque malgré le nombre assez grand des observations publiées. Si nous laissons de côté les épididymites récentes pour ne nous occuper que des épididymites suivies, ou observées au bout d'un an, nous constatons ce qui suit :

1^o *Gosselin*, sur ses 25 malades, a pu suivre 4 épididymites doubles récentes jusqu'au retour des spermatozoïdes, qui s'est produit plusieurs mois après la dernière épididymite; sur 7 épididymites anciennes, observées plus d'un an après la dernière épididymite, il n'a constaté des spermatozoïdes qu'une seule fois;

2^o *Godard*, sur ses 35 malades, aurait vu 1 fois reparaître la perméabilité et les animalcules, à la suite, pense-t-il, de l'administration d'iodure de potassium, mais c'est le seul cas sur lequel il nous donne quelques détails, les autres peuvent difficilement rentrer dans le cadre précis auquel nous nous limitons ici.

3^o *Liégeois* a observé 14 cas d'épididymites doubles, dans lesquels une au moins des épididymites datait de plus d'un an; or, sur ces 14 cas, 4 fois seulement il a constaté le retour des spermatozoïdes, et encore, sur

ces 4 cas, 2 fois l'une des épидидymites avait été extrêmement légère.

4^o *Balzer* et *Souplet* ont observé 10 cas anciens; chez 4 d'entre eux, les spermatozoïdes avaient reparu.

5^o Enfin les 4 malades de *Julien*, *Sébileau* et *Martin* fournissent 2 azoospermies persistantes, tandis que les 2 autres malades ont vu reparaître leurs spermatozoïdes.

Nous avons en définitive :

Gosselin . . .	11 malades suivis ou anciens,	6 azoospermies	
Godard. . .	35 —	—	34 —
Liégeois. . .	14 —	—	10 —
Balzer et Souplet . . .	10 cas anciens	6	—
Julien, Sébileau et Martin . . .	4 malades suivis ou anciens	2	—

Il semble donc, d'après ces statistiques, en somme très réduites, et en laissant de côté les chiffres de Godard, que plus de la moitié des individus atteints d'épididymite blennorrhagique reste très longtemps azoospermique, et sans doute indéfiniment. Aucune réapparition de spermatozoïdes ne semble s'être produite au delà d'un an. Par contre il existe certainement des azoospermies datant de cinq ans, dix ans, quatorze ans et même vingt ans. Néanmoins, il est bien certain que cette question du retour des spermatozoïdes dans les épидидymites blennorrhagiques dou-

bles nécessiterait de nouvelles recherches. Il va sans dire que seul l'examen direct du sperme peut, en pareille matière, donner la certitude scientifique. La constatation des grossesses de la femme laisse place à trop de causes d'erreur. Aussi nous ne ferons que signaler la *statistique de Bensler* (1897), qui a recherché qu'elle avait été, au point de vue paternité, la valeur d'une série d'hommes atteints au régiment d'épididymite blennorragique double; il a constaté que 62 % n'étaient pas restés stériles, et que 38 % seulement étaient sans enfants. Nous ferons la même remarque à propos des 4 malades de Horand, qui tous 4 possédaient une nombreuse famille malgré les épидидymites doubles. Enfin *Morel-Lavallée* a fait de lui-même semblable restriction en présentant à la *Société de Dermatologie* 2 observations de grossesses survenues dans des conditions pareilles, et dont une cependant, qu'il faut lire dans ses détails, semble avoir réduit au minimum toutes les causes d'erreur possibles.

III. — DOCUMENTS CLINIQUES.

Si l'on en excepte l'examen du sperme, que nous avons classé dans les arguments d'ordre physiologique, l'examen clinique des malades ne nous donne pas de renseignements permettant de dire d'une façon absolue s'il existe, oui ou non, un obstacle au

niveau des voies épидидymaires. Le fonctionnement génital, en particulier, n'est aucunement modifié, les désirs ne changent pas, et les caractères macroscopiques du sperme restent ce qu'ils étaient auparavant; on s'explique facilement la chose lorsqu'on songe que, dans le sperme éjaculé, la plus grosse part revient au liquide prostatique; le testicule ne fournit guère au sperme que les spermatozoïdes. Le testicule conserve ses caractères habituels, il ne s'atrophie pas; on ne connaît que 4 cas d'atrophie, dus à *Gosselin, Nicaise et Molière, Augagneur et Rollet*; nous rechercherons par la suite la cause de cette atrophie exceptionnelle.

C'est seulement du côté de l'*épididyme* qu'on peut observer des modifications; ces modifications ne sont malheureusement pas aussi probantes qu'on l'avait pensé tout d'abord.

Gosselin, dès ses premières recherches, attira l'attention sur l'existence d'une induration persistante au niveau de la queue de l'*épididyme*. Ce noyau épидидymaire est bien connu; il s'individualise à mesure que diminuent les phénomènes inflammatoires aigus de l'*épididymite* blennorrhagique; le canal déférent d'une part, l'*épididyme* d'autre part tendent progressivement à reprendre leurs dimensions et leur consistance antérieure. Pendant longtemps, néanmoins, ils conservent un volume et une consistance anormales. Dans la plupart des cas, on constate alors

l'existence d'une anse indurée, sur laquelle *Reclus* a depuis longtemps insisté, anse qui remonte plus ou moins haut sur l'épididyme et sur le déférent; il est d'ailleurs possible que l'induration persistante se limite à l'épididyme seul, ou au seul canal déférent.

Or, le noyau épididymo-déférentiel peut diminuer jusqu'à disparaître; il peut au contraire persister définitivement, indéfiniment. *Gosselin* a attribué à ce noyau une importance capitale. Dans son mémoire de 1853, il attire l'attention sur ce fait que, sur les 20 malades examinés par lui, 17 sont azoospermiques et conservent une induration de leurs 2 épididymes, tandis que les 2 autres sont redevenus féconds, et chez eux la réapparition des animalcules spermatique aurait coïncidé avec la disparition de l'induration épididymaire.

Godard opposa aux affirmations de *Gosselin* des constatations contraires, il montra que souvent le noyau disparaissait sans que les voies spermatiques retrouvent pour cela leur perméabilité.

Liégeois à son tour s'efforça de montrer que les déductions de *Gosselin* étaient trop absolues. Sur les 21 sujets chez lesquels les canaux épididymaires n'étaient pas redevenus perméables, il en trouva 15 seulement chez lesquels l'induration persistait; chez les 6 autres, aucune induration n'était plus appréciable, au moins sur l'un des épididymes.

Bien plus, *Liégeois* aurait vu, chez 2 sujets, les spermatozoïdes reparaître alors qu'il existait encore un double noyau épидидymaire. D'ailleurs *Gosselin* n'avait-il pas signalé lui-même dans son premier mémoire de 1847, des oblitérations incomplètes sur des épидидymes encore indurées.

Terrillon, à son tour, montra qu'on ne pouvait pas conclure d'une façon absolue de l'induration épидидymaire à l'imperméabilité et de la non induration à la perméabilité. *Simmonds*, sur 60 cas d'oblitération épидидymaire constatée à l'autopsie, a trouvé 49 fois des noyaux, tandis que dans 11 cas il n'existait rien de visible à l'œil nu.

Néanmoins la constatation d'une double induration épидидymaire persistante permet de soupçonner, et les chances d'erreur sont en somme minimales, que l'épididyme induré n'est pas redevenu perméable. Par contre, la disparition d'une ou des deux indurations n'est pas une raison suffisante pour admettre le retour à la perméabilité des voies d'excrétion.

Un autre phénomène mérite d'attirer l'attention du clinicien; dans les oblitérations épидидymaires, c'est la dilatation de l'épididyme au-dessus de la sténose. Cette dilatation est très appréciable sur la plupart des pièces, et *Gosselin* avait déjà attiré l'attention sur elle. La partie supérieure de l'épididyme est comme injectée, chaque circonvolution du canal épидидymaire se dessine sous forme d'une

sinuosité jaunâtre transparaissant sous la vaginale. *Simmonds* aurait rencontré une semblable dilatation dans les cas où aucune induration n'était perceptive. Mais il a constaté également qu'elle pouvait manquer alors que l'oblitération était indiscutable. D'après lui, la dilatation s'observait surtout lorsque l'oblitération siège sur le canal déférent. De toutes façons, nous ne pourrions donc chercher, dans la constatation d'une dilatation de l'épididyme, qu'un signe le plus souvent confirmatif d'une induration plus facilement constatable. Mais, jusqu'à présent, les dilatations de l'épididyme n'ont guère été constatées que pièces en mains, et nous avouons qu'elles nous ont échappé chez les malades que nous avons examinés; il est vrai que nous n'avions pas porté spécialement notre attention sur elles, mais nous avons constaté au cours de nos diverses opérations qu'elles étaient probablement bien molles pour pouvoir être perçues au travers des enveloppes.

Dans les diverses observations que nous avons jusqu'à présent citées, on n'a pas tenu compte de la gravité de l'épididymite. C'est une lacune regrettable, car nous croyons que de l'allure même de l'épididymite blennorragique, on peut tirer des conclusions assez fermes sur son évolution ultérieure. On doit, au point de vue clinique, diviser les épididymites blennorragiques aiguës en 2 catégories : 1^o Les épidi-

dymites graves et 2^o les épididymites légères, et nous ajouterons : 3^o les épididymites ébauchées.

1^o *L'épididymite grave* débute par une sensation de pesanteur douloureuse au niveau du bas-ventre et des bourses. La douleur occupe la région inguinale d'abord, puis descend dans le scrotum. Elle est, en quelque sorte, la manifestation de la lymphangite qui partie de l'urètre postérieur, gagne progressivement le carrefour épididymo-déférentiel. A ce moment, on peut souvent constater une augmentation de volume du canal déférent et un léger empâtement, particulièrement sensible à l'union du canal déférent, un cordon dur, sensible, remontant vers le canal inguinal. Ce cordon nous paraît dû à une *lymphangite* indépendante du canal déférent et probablement secondaire à la lésion épididymo-déférentielle.

Très rapidement, les douleurs augmentent et le gonflement s'accroît; la queue de l'épididyme, l'origine du canal déférent, le cordon des lymphatiques intermédiaires et le tissu cellulaire environnant se fusionnent en une masse empâtée, trop douloureuse pour qu'une exploration attentive permette de reconnaître les éléments divers qui la constituent. Bientôt, d'ailleurs, les phénomènes phlegmoneux s'accroissent, tous les reliefs s'effacent, et il n'existe plus, en arrière du testicule, qu'un bloc infiltré, plus ou moins bien limité suivant les cas, et dans lequel viennent se

perdre la partie supérieure de l'épididyme et du canal déférent.

Bien souvent la marche des accidents est si rapide qu'au moment où l'on observe les malades on ne trouve plus qu'un énorme bloc, dur, extrêmement douloureux, présentant la forme classique de cimier de casque; il a 7 à 8 centimètres dans le sens vertical, 5 à 6 en direction transversale. Qu'est devenu le testicule dans la masse? On ne peut en général que le soupçonner. Le plus souvent, il disparaît sous une lame très tendue d'épanchement vaginal, et c'est parce que cet épanchement voile le testicule qu'il est impossible de reconnaître cliniquement comment se comporte celui-ci au cours de ces formes graves d'épididymite blennorragique.

Les lésions phlegmoneuses périépididymaires gagnent le tissu cellulaire des bourses et arrivent jusqu'à la peau, le scrotum est rouge, œdémateux, adhérent aux parties profondes, et à cette infiltration superficielle vient s'ajouter un nouvel obstacle à l'exploration minutieuse des parties sous-jacentes. *Les signes généraux* sont ceux de tous les phlegmons: fièvre vive, frissons, etc..., auxquels se joignent souvent des phénomènes de réaction péritonéale, tels que vomissements, rattachés d'habitude à l'inflammation du canal déférent dans sa portion pelvienne, mais auxquels les lésions vraisemblables des lymphatiques, mêmes de l'épididymite et du testicule,

satellites des vaisseaux spermatiques, jusqu'aux ganglions aortico-lombaires, ne sont peut-être pas complètement étrangères. La phase aiguë de l'orchite grave dure une semaine et davantage, puis progressivement les douleurs s'apaisent; le gonflement diminue; les bourses se remplissent, en même temps que disparaissent les manifestations générales. Petit à petit épидидyme et canal déférent se dépouillent de leur gangue inflammatoire, tandis que diminue, puis disparaît, l'épanchement intravaginal. Mais si les lésions régressent en somme assez vite dans les portions hautes de l'appareil épидидymo-déférentiel, elles traînent en longueur dans les parties basses; il nous faut près d'un mois pour que l'anse de l'épididyme et du canal déférent devienne nettement perceptible. Encore ces parties restent-elles plus grosses qu'autrefois, plus fermes. C'est là le « noyau épидидymaire ». Dans certains cas il reste si volumineux, si inflammatoire, qu'on pense malgré soi à la tuberculose.

Le noyau va d'habitude en s'estompant de plus en plus; il peut finir par disparaître, mais il peut aussi présenter des poussées nouvelles, constituant une forme *spéciale d'épididymite récidivante sur laquelle Baermann a récemment et justement insisté*. Dans cette variété, on est facilement entraîné à faire le diagnostic de tuberculose.

2^o *L'épididymite légère* diffère de l'épididymite

grave par la moindre intensité de toutes ses manifestations; les lésions sont à la fois accentuées et moins étendues; les douleurs moins vives, l'ensemble moins phlegmoneux. Le tout disparaît beaucoup plus vite, le noyau épидидymaire n'a qu'une durée éphémère, et en moins d'un mois, tout à repris sa souplesse.

Il est même des formes où tout se borne à une ébauche d'épididymite. Le malade accuse des douleurs dans le cordon; l'épididyme est très légèrement tuméfié et peu sensible; on croit qu'une épididymite franche va se déclarer. Mais brusquement les accidents tournent court. Cette forme, que nous avons vue assez souvent coïncider avec une épididymite franche du côté opposé, ne s'accompagne jamais, cela va sans dire, d'obstruction épидидymaire.

Il n'en est pas de même des formes graves. L'anatomie pathologique va nous montrer qu'elles entraînent presque forcément une oblitération définitive. Il en est également ainsi des épидидymites récidivantes.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

On constate une infiltration inflammatoire préépидidymo-déférentielle, des lésions entre les tubes épидидymaires et des lésions des tubes épидидymaires.

Cette infiltration œdémateuse inflammatoire est

toujours secondaire à une *lymphangite*, les lymphatiques sont bourrés de leucocytoses qui s'étalent autour des artères et des veines qui les accompagnent, et sont elles-mêmes atteintes.

A) *Dans les tubes épидидymaires*, l'inflammation présente une infiltration plus marquée entre la *muscleuse* et l'*épithélium*. L'*épithélium* est altéré, privé de cils par endroits et diminué de hauteur; on voit des polynucléaires qui s'insinuent entre les cellules. On constate des proliférations inflammatoires (Delbet); on voit dans certains tubes deux, trois, quatre couches de cellules épithéliales; entre elles, on distingue de petits espaces remplis de polynucléaires. *Certains tubes* sont comblés par les proliférations épithéliales, *d'autres* sont oblitérés par l'*infiltration leucocytaire*.

B) *Les infiltrations pérítubulaires* sont plus ou moins étendues; dans quelques cas *Cunéo* pense que la *sclérose* consécutive pérítubulaire peut aussi arriver à étouffer des tubes épидидymaires.

Le canal déférent est de même touché dans ses tuniques et autour d'elles, dans sa portion épидидymaire, les lésions vont ensuite en s'atténuant.

Les lésions complètes que nous venons de décrire occupent surtout le noyau épидидymaire, c'est-à-dire la queue de l'épididymite. Dans le *corps* de l'épididyme, on trouve surtout des lésions interstitielles, les tubes sont peu touchés.

Dans la tête de l'épididyme, il existe surtout des lésions mécaniques; les tubes sont distendus par l'accumulation des spermatozoïdes qui forment de véritables bouchons, aplatissent les cellules, étalent les parois.

Le corps du testicule présente des lésions analogues de distension par oblitération des voies d'excrétion.

Suivant l'intensité des lésions épидидymaires, il peut y avoir régression momentanée de la spermatogénèse, ou régression définitive avec azoospermies.

Lorsque le testicule est touché par l'inflammation, il peut y avoir assez rapidement azoospermie.

La fonction interstitielle du testicule est généralement conservée.

CHAPITRE X

Action destructive des rayons X sur les cellules de la lignée séminale

L'azoospermie consécutive à l'action des Rayons X *répétée* sur le ventre des lapins et des cobayes fut signalée en 1903 par le Professeur Albert Schœnberg.

Plus tard, le Professeur Friebe et le Dr Seldin constatèrent les mêmes effets. En 1904, au Congrès international de Dermatologie de Berlin, le Dr Buscke présenta des préparations macro et microscopiques prouvant l'atrophie des éléments épithéliaux, consécutive à l'action des Rayons X. Le Dr Vilemin en 1906, dans une communication à l'Institut de France, soutint que les Rayons X détruisaient les éléments épithéliaux des testicules.

En étudiant le sperme des ouvriers d'un laboratoire de radiologie, Brown et Asgood constatèrent d'abord de l'oligospermie ou de la nécrospermie, et dans la suite, sous l'action prolongée des rayons X, une azoospermie complète.

De plus ils publièrent qu'aucun des 18 employés

observés n'avait eu d'enfants depuis leur entrée au laboratoire.

Le 21 décembre 1902, Cl. Regaud et L. Dubreuil ont communiqué à la *Société de Biologie de Paris* leurs expériences sur les testicules du lapin.

Telle est leur conclusion :

L'action des rayons X sur les testicules de lapin même modérée, détermine la stérilité, même s'il y a constatation de spermatozoïdes mobiles dans le sperme éjaculé.

On comprend ainsi que certaines classes de la société pour assouvir leurs passions et pour mettre un obstacle absolu à l'enfantement, se soient empressés de profiter de ces expériences en se faisant stériliser.

Le Dr Ancel et Bouin se sont aussi occupés des effets des rayons X sur les testicules. Selon ces auteurs les rayons déterminent la dégénérescence cellulaire et font disparaître les cellules spermatogénétiques, sans attendre les éléments du stroma.

Chez l'homme, comme chez le lapin, l'application des rayons X sur les testicules n'a d'autre résultat que la perte du pouvoir fécondant, mais ces derniers gardent leur activité génitale, leur capacité de coïter (*Presse Médicale*, 10 avril 1907).

Des expériences analogues furent faites par Tilden, Brown, Osgood, Liporoskri, Philipp, Laquerrière. Ils sont tous d'accord pour conclure que la glande

interstitielle, située entre les tubes séminifères, qui tient sous sa dépendance les caractères sexuels de l'activité génitale, n'est pas atteinte par les rayons X. Aussi la verge, les vésicules séminales, la prostate, ne s'atrophient pas, comme chez tous les castrats dont on a enlevé les testicules.

En résumé, on peut dire que la stérilité masculine est due à l'action atrophiante des rayons X sur les canaux séminifères des testicules.

Concernant la durée de cette stérilité chez l'homme les avis sont partagés. En 1906, dans sa thèse qu'ils soutint à Paris, le Dr Roulier traita d'une manière approfondie l'action des rayons X sur les testicules.

Les testicules sont tellement sensibles à l'action des rayons X que des radiographes, exposés même à de faibles doses, mais continues, ont éprouvé l'atrophie définitive de leurs testicules. L'interposition de plaques de plomb, de caoutchouc et surtout d'aluminium met à l'abri de ces fâcheuses conséquences.

En 1902 Bergonié et Tribondeau confirmèrent cette action stérilisante des rayons X chez l'homme : Ils publièrent que les rayons X n'ont d'action que sur l'épithélium des tubes séminifères et négligent les éléments de Sertoli, ceux de la nutrition, ainsi que les cellules interstitielles. Les cellules de la lignée séminale ne sont pas expulsées par les canaux, mais résorbés sur place grâce aux cellules de Sertoli.

Ainsi, une *faible*, irradiation des testicules amène

la dégénérescence d'un plus ou moins grand nombre de tubes séminipares, et explique cette aspermato-génèse passagère.

Avec une *forte* dose, on peut réaliser l'aspermato-génèse complète et définitive, c'est-à-dire l'azoo-spermie définitive chez l'homme, ce qui constitue un danger social.

Dans les testicules ainsi définitivement stérilisés les cellules de Sertoli survivent, mais, elles sont incapables de régénérer l'épithélium séminal et ne présentent jamais de karyokynèse.

En 1909, Regaud et Nogier publièrent des travaux confirmatifs sur ce sujet. Ils démontrèrent que les rayons X détruisent les spermatogonies et les cellules souches de la lignée séminale; une irradiation modérée produit un effet temporaire, tandis que si elle est intense, elle tue les spermatogonies d'une manière définitive et sans retour.

Voici, en résumé, le détail des plus récentes recherches qui furent publiées et qui démontrèrent si clairement l'action stérilisante des rayons X sur les testicules de l'homme.

TRAITEMENT

I

TUBERCULOSE

1^o DE L'ÉPIDIDYME.

1^{er} Cas. — Quand l'épididyme est seul pris, que les lésions sont dures et restent cantonnées à l'épididyme, on peut traiter l'état général et utiliser l'aérophothérapie, le séjour à la mer, l'héliothérapie.

2^e Cas. — Quand l'épididyme est seul pris, que les lésions sont ramollies, on peut le traiter d'une part, par des injections au naphthol camphrée ou à l'éther iodoformée (Méthode de Calot), ou au chlorure de zinc (Lannelongue, Chavannez); d'autre part, par le curettage des tissus malades, bien réglé par Quénu; par la destruction au thermo des foyers ramollis, ou encore, par l'épididymectomie avec résection de la plus grande partie du canal déférent opposé, si la vésicule correspondante est malade (Legueu).

2^o DE L'ÉPIDIDYME ET DU TESTICULE.

1^{er} *Cas.* — Quand les lésions intéressent l'épididyme et le testicule, que la vésicule et la prostate sont indemnes, il faut tenter la castration.

2^e *Cas.* — Si les lésions intéressent l'appareil épидидymo-testiculaire, que la vésicule et la prostate sont prises, il faut traiter le tuberculeux et ne pas aggraver les lésions par une intervention dangereuse.

3^e *Cas.* — Si le testicule est sain en grande partie et que l'épididyme est pris en totalité, il est préférable de faire l'épididymectomie avec résection partielle du testicule (Poirier et Pierre Delbet).

II

SYPHILIS

1^o HÉRÉDITAIRE.

La prophylaxie et le traitement se résument ainsi : si la mère est syphilitique, vous lui prescrivez dès le cinquième mois de la grossesse des injections mercurielles et l'iodure à doses fortes avec interruption périodique.

Si l'enfant est né syphilitique, il faut exiger l'allaitement maternel, prescrire le sirop de Gibert ou encore le novarsenobenzol à la dose d'un centigramme par kilogramme de poids toutes les semaines, en injection intraveineuse, intra-musculaire ou en suppositoires.

Il faut en même temps faire suivre à la mère, qui est devenue nourrice, un traitement spécifique parallèle.

2^o ACQUISE.

En cas d'épididymite secondaire, le traitement arsenical, par injection intraveineuse ou sous-cutanée ou par lavement, peut être employé avec succès. On peut toujours y associer le traitement mercuriel, les injections intra-musculaires de benzoate, le bi-iodure ou d'huile grise, ainsi que l'iodure à 5, 6 et 8 grammes.

Quand la sclérose a fait son œuvre, il est impossible de rendre au testicule sa souplesse et sa fonction définitivement perdue; suivant le mot de Fournier, *la sclérose réalise une castration sous albuginée*.

III

BLENNORRAGIE

Pendant la période aiguë de l'orchite blennorragique, conseiller le repos au lit, relever les bourses

puis appliquer de la glace ou des cataplasmes sur les bourses. La pommade à l'argyrol au dixième a une action résolutive et sédative recommandable.

Les injections intra-épididymaires d'électrargol préconisées par Hamonic (2 centimètres cubes injectés après anesthésie locale) calment les douleurs et activent la résolution.

Dans les cas d'épididymites graves avec douleurs très intenses et abcès probables, l'incision trouve une indication et un avantage.

Dans les cas de formes subaiguës, ou pour les formes douloureuses, en voie d'apaisement et de résolution, nous croyons que le meilleur traitement consiste dans l'application d'un suspensoir Horand-Langlebert, qui assure la compression des testicules et leur immobilisation et qui, grâce à sa lame imperméable provoque une sudation favorable à la résolution.

Au point de vue de la *fécondation*, surtout dans le cas d'épididymite double, la résorption des infiltrats qui occupent la queue de l'épididyme est d'une grande importance.

Lorsqu'un nodule fibreux, résiduel, bilatéral a créé l'azoospermie, preuve que les tubes épидидymaires sont oblitérés, on peut tenter de rétablir la perméabilité des voies séminales en anastomosant le canal déférent sectionné avec la tête de l'épididyme.

On a déjà tenté cette opération. Elle le fut pour la

première fois à Paris en 1891 par Humbert, puis fut réalisée par Martin, en 1901, aux Etats-Unis.

Pierre Delbet et Chevassu ont pratiqué sept fois cette opération et conseillent l'anastomose latéro-latérale du déférent avec la tête de l'épididyme, et lorsque celle-ci n'est plus perméable, l'implantation du canal dans le corps d'Highmore.

Dans sa thèse présentée à Paris, en 1905, Dumesnil a proposé l'anastomose intertesticulaire.

IV

ORCHITE-OURLIENNE

Lorsque l'orchite est bilatérale, cette atrophie entraîne l'azoospermie, l'impuissance et chez les adolescents des troubles graves de développement. En ce cas, il n'y a aucun traitement à appliquer.

Au début de l'orchite, le médecin doit toujours prévenir le malade et la famille de l'éventualité possible d'une atrophie testiculaire, lorsqu'il constate les oreillons chez un enfant ou un adolescent.

Le traitement consiste à suspendre les bourses avec un suspensoir recouvert à l'intérieur d'ouate et de tenir des compresses humides froides ou de la glace sur le scrotum.

Lorsque le malade vient d'être atteint des oreil-

lous, le médecin doit lui conseiller le repos au lit, et le moins de surmenage physique possible.

V

ANORCHIDIE ET CRYPTORCHIDIE

Dans les cas d'anorchidie, la fécondité est perdue à jamais. En cas d'ectopie testiculaire chez l'enfant en bas âge, il faut tenter l'orchidopexie pour donner la chance au testicule de se développer normalement.

Chez un adulte, il n'y aura rien à faire en cas d'ectopie testiculaire double, car il est reconnu aujourd'hui qu'il y a absence de cellules de la lignée séminale.

VI

RAYONS X

Quand les deux testicules ont subi à plusieurs reprises l'atteinte des rayons X, il y a eu destruction totale des cellules de la lignée séminale, et le patient est stérile pour toujours.

VII

TRAUMATISMES CRANIENS ET DE LA COLONNE VERTÉBRALE

(Anévrysme de l'aorte)

Dans ces cas, s'il y a atrophie testiculaire bilatérale, il n'y a aucun traitement possible, étant donné la destruction des cellules de la lignée séminale.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Ser. Lavenant)

M. B..., âgé de 27 ans, va consulter son médecin en janvier 1927 pour de la pollakyurie, et déclare ne pas avoir eu de blennorragie antérieurement. Il dit cependant à son médecin qu'il a eu un abcès du côté droit du scrotum qui s'est cicatrisé.

En faisant la palpation, le médecin constate des deux côtés une induration à la queue de l'épididyme.

En faisant l'examen au microscope du dépôt résultant de la centrifugation des urines, il y a présence du bacille de Koch.

Le médecin fait alors le diagnostic de tuberculose des deux épididymes.

A l'examen du sperme, on constate qu'il y a présence de polynucléaires et azoospermie.

OBSERVATION II (Ser. Lavenant)

Paul H..., âgé de 41 ans, va consulter son médecin en juillet 1926. Il rapporte qu'il s'est marié en 1913, et qu'il a eu un enfant vivant en 1914.

Il vient consulter son médecin pour savoir s'il peut encore avoir des enfants, car il a eu une blennorrhagie, avec épididymite double en mars 1916.

Le médecin fait alors l'examen du sperme, et il constate qu'il y a azoospermie complète.

OBSERVATION III (Ser. Lavenant)

M. J..., âgé de 34 ans, en septembre 1925, va, en compagnie de sa femme, consulter son médecin pour savoir s'ils auront des enfants, car ils sont mariés depuis deux ans et sa femme n'est pas encore devenue enceinte.

Le médecin fait d'abord l'examen de la femme, et ne constate rien d'anormal de son côté, si ce n'est un peu d'endocervicite.

Il propose alors au mari de faire un examen de son sperme. Celui-ci déclare alors au médecin qu'à l'âge de 24 ans il avait eu une orchite double.

Le médecin fait d'abord un examen local et constate, de chaque côté sur la queue de l'épididyme, un petit noyau, dur, indolore.

Puis en faisant l'examen du sperme, le médecin constate qu'il y a azoospermie complète.

OBSERVATION IV (Ser. Lavenant)

M. P..., âgé de 23 ans, est soigné en 1907 pour une blennorrhagie sans complication. En janvier 1910, il va consulter

son médecin, car il a constaté que son testicule gauche a augmenté de volume, sans provoquer de douleur. Le médecin constate qu'il y a un épanchement dans la vaginale, et le met sous traitement.

En avril 1910, il va de nouveau consulter son médecin qui constate à la palpation que l'épididyme gauche est dur et indolore, ce qui lui fait porter le diagnostic de bacillose, et lui suggère de continuer le même traitement.

Il revient consulter son médecin en octobre 1910, ce dernier constate que la lésion semble évoluer vers la guérison.

En 1912, le malade revient consulter son médecin, car il a constaté que l'épididyme du côté droit présentait les mêmes signes que du côté gauche.

A l'examen du dépôt de centrifugation des urines, on constate la présence du bacille de Koch.

Le médecin propose au malade de se faire opérer, mais ce dernier s'oppose à toute intervention.

Le malade est immobilisé en 1914 pour tuberculose double de l'épididyme.

Revu en 1919 et 1920 par son médecin, ce dernier constate qu'il y a un épanchement bilatéral dans le scrotum. Le malade n'accuse aucune douleur. Il s'est marié en février 1914.

En juillet 1919, on fit un examen du sperme, et il y avait azoospermie complète.

OBSERVATION V (Ser. Lavenant)

M. H..., âgé de 39 ans, vient consulter son médecin en juin 1925 pour de petites douleurs qu'il ressent dans la verge. Il

déclare à son médecin qu'il a eu, en 1921, une blennorragie avec épидидymite gauche. Mis sous traitement, il revient en juillet 1925 pour épидидymite droite. Malgré un bon traitement son état ne s'améliore pas, et en septembre 1925, il présente au méat urinaire un suintement persistant, qui finit par céder au traitement.

Désirant se marier, il vient consulter en mars 1926 pour savoir s'il peut féconder une femme.

La spermoculture est négative avec présence de polynucléaires. A l'examen du sperme, il y a absence des spermatozoïdes.

OBSERVATION VI (Ser. Lavenant)

M. H..., âgé de 34 ans, est vu par son médecin le 24 novembre 1926, et présente un écoulement purulent. Il fut soigné antérieurement pour une blennorragie en mars 1926, qui s'est compliquée d'épididymite bilatérale. Mis sous traitement, il y a disparition complète de l'écoulement purulent, et quelques mois plus tard se marie.

En avril 1927, le malade vient consulter son médecin pour savoir s'il peut avoir des enfants.

A la spermoculture, il y a présence de gonocoques, de polynucléaires, de staphylocoques et d'entérocoques. A l'examen du sperme, les spermatozoïdes sont très rares et immobiles.

OBSERVATION VII (Ser. Lavenant)

M. H..., âgé de 28 ans, vient consulter en juin 1921. Il a eu une blennorrhagie en juin 1917 avec épидидymite bilatérale. Il déclare avoir une goutte persistante au méat urinaire.

L'examen des urines révèle la présence de filaments.

A la spermoculture, présence de staphylocoques.

A l'examen du sperme, absence de spermatozoïdes.

S'est marié en 1922 et n'a pas eu d'enfants depuis son mariage.

OBSERVATION VIII (Ser. Lavenant)

M. J..., âgé de 43 ans, vient consulter en novembre 1911 pour des troubles de la miction, et le cathétérisme de l'urètre révèle la présence d'un rétrécissement serré dans sa portion pénienne.

Les urines contiennent des filaments abondants.

A la suite de la dilatation, les urines redeviennent claires.

Le malade déclare avoir eu antérieurement une orchite double.

Son état étant satisfaisant et désirant se marier, le malade revient consulter son médecin en mars 1912 pour s'enquérir au sujet de son pouvoir fécondant.

A la spermoculture, il y a absence de gonocoques, mais présence de staphylocoques.

A l'examen du sperme, il y a azoospermie complète.

OBSERVATION IX (Ser. Papillon)

M. C..., âgé de 26 ans, vient consulter son médecin en mai 1925; rapporte avoir eu une blennorragie en mars 1922.

A l'examen local, on constate que l'épididyme gauche est augmenté de volume avec légère induration de la queue de l'épididyme, tandis qu'elle est très marquée à droite.

La spermoculture révèle la présence de polynucléaires.

A l'examen du sperme, absence de spermatozoïdes.

OBSERVATION X (Ser. Papillon)

M. L..., âgé de 27 ans, vient consulter en juillet 1926; déclare avoir eu une blennorragie en août 1919.

A l'examen local, présence de chaque côté d'un noyau indolore sur la queue de l'épididyme.

Revient deux fois pour faire examiner son sperme : la première fois en août 1925, et l'examen du sperme révèle l'azoospermie, tandis que la spermoculture montre la présence de quelques gonocoques, d'entérocoques et de staphylocoques.

La *seconde fois* en décembre 1925.

Examen du sperme : azoospermie.

Spermoculture : quelques gonocoques, synocoques et entérocoques.

OBSERVATION XI (Ser. Papillon)

M. G..., âgé de 23 ans, vient consulter en juin 1925 pour s'enquérir sur son pouvoir de fécondation : déclare avoir été réformé pour épididymite tuberculeuse *gauche*, et avoir eu une blennorrhagie en mars 1924 avec une orchite droite.

A la spermo-culture, pas de gonocoques, mais présence de bacilles pseudo-diphtériques, d'entérocoques, de cocco-bacilles à Gram négatif.

A l'examen du sperme, absence de spermatozoïdes.

OBSERVATION XII (Ser. Barbelion)

M. H..., âgé de 45 ans, vient consulter son médecin le 10 février 1923 pour connaître sa valeur procréatrice : a eu une première blennorrhagie à 17 ans sans complications, et une deuxième blennorrhagie à 20 ans avec orchite bilatérale

L'examen du sperme révèle une azoospermie complète

OBSERVATION XIII (Ser. Barbelion)

M. L..., âgé de 32 ans, vient consulter son médecin, le 15 juin 1923 ; a eu une orchite double à la suite d'une blen-

norrhagie lorsqu'il avait 21 ans : veut se marier et désire connaître l'état de son sperme.

Absence de spermatozoïdes à l'examen du sperme.

OBSERVATION XIV (Ser. Barbelion)

M. C..., âgé de 39 ans, vient consulter son médecin le 14 septembre 1924 ; a eu une première blennorrhagie à 18 ans, se compliquant d'une orchite droite, et une deuxième à 22 ans avec orchite gauche.

Absence de spermatozoïdes à l'examen du sperme.

OBSERVATION XV (Ser. Barbelion)

M. P..., âgé de 43 ans, vient consulter son médecin en novembre 1925 : a eu une blennorrhagie à 27 ans avec orchite bilatérale.

Absence de spermatozoïdes à l'examen du sperme.

OBSERVATION XVI (Ser. Barbelion)

M. R..., âgé de 30 ans, vient consulter en décembre 1925 ; a eu les oreillons à 25 ans et déclare ne pas avoir eu d'orchite ourlienne; cependant il déclare que ses testicules sont excessivement diminués de volume : l'examen local révèle en effet

la présence de chaque côté du scrotum de testicules réduits à la grosseur d'un haricot.

A l'examen, très peu de spermes et absence de spermatozoïdes.

OBSERVATION XVII (prise dans la thèse de Jacques-Etienne Marcel (syphilis du testicule) et rapportée par M. Milian en 1924).

Malade syphilitique qui a eu un enfant et qui dans la suite est devenu azoosperme sans lésions appréciables du testicule. Les éjaculations étaient médiocres et le sperme a diminué rapidement. A l'examen du sperme, pas de spermatozoïdes.

Le Wassermann était positif.

OBSERVATION XVIII (prise dans la thèse de Jacques-Etienne Marcel (syphilis du testicule) et rapportée par M. Milian en 1924).

Un certain homme eut la syphilis et ne put avoir d'enfants avec 3 femmes différentes, tandis qu'elles eurent des enfants avec trois hommes différents.

OBSERVATION XIX (prise dans la thèse de Jacques-Etienne Marcel (syphilis du testicule) et rapportée en 1911 par Oskar Schener, de Vienne.

Il s'agit d'un malade que l'auteur a traité pour syphilis

deux ans auparavant et qui s'étant marié, était venu le consulter pour savoir s'il aurait des enfants.

Un double examen du sperme une demi-heure après coït, montra qu'il y avait azoospermie complète. Le Wassermann du malade était fortement positif.

Schener impose alors à son malade une abstinence complète et six jours après, il pratique sur les deux testicules, de multiples ponctions qui mettent en évidence des spermatozoïdes immobiles, mais bien conformes. Schener conclut alors qu'il s'agit d'une azoospermie par oblitération, soit des canaux testiculaires, soit du tube épидidymaire.

OBSERVATION XX et XXI (prise dans la thèse de Jacques-Etienne Marcel (syphilis du testicule), et rapportée par M. Louste.

Il s'agissait de ménages stériles depuis des années et chez lesquels le désir de procréer constituait une véritable monomanie. Les femmes avaient subi dilatation, stomatoplasties et autres interventions, sans plus de résultat.

Un examen du sperme de leur partenaire, fait immédiatement après éjaculation, prouva à M. Louste que :

1^o Dans le *premier* cas, il y avait azoospermie complète, tandis que dans le *deuxième* cas, les spermatozoïdes étaient très rares, peu mobiles, malformés, aux trois quarts morts.

Or les deux sujets, parfaitement normaux, par ailleurs, sans antécédent pathologique personnel, étaient issus de pères syphilitiques, dont l'un était connu par M. Louste lui-même.

CONCLUSIONS

D'après le travail que nous venons de présenter à nos lecteurs, nous concluons :

1^o Que l'azoospermie peut provenir de lésions épididymo-testiculaires;

2^o Que l'épididymite blennorragique entraîne l'azoospermie par l'oblitération bilatérale de la queue de l'épididyme qui constitue un obstacle à l'excrétion des spermatozoïdes. Cette oblitération est due, soit à des infiltrations péritubulaires plus ou moins étendues avec sclérose consécutive étouffant les tubes épididymaires (Cunéo), soit à des lésions intratubulaires consistant dans une épithélite proliférante marquée (*Delbet et Chevassu*), soit encore à une véritable destruction du tube tout entier qui disparaît sous une infiltration leucocytaire très active.

3^o Que la tuberculose évoluant sur l'appareil épididymo-testiculaire engendre la stérilité de différentes manières, d'une part azoospermie d'origine *épididymaire*, bilatérale, presque toujours avec début sur la queue de l'épididyme (Legueu) et consistant, soit dans le développement de tissus cléreux qui étouffe

les canaux épидидymaires et en obture la lumière, soit par la formation de foyers caséeux qui en s'éliminant obturent les voies excrétrices.

D'autre part, azoospermie d'origine *testiculaire*, résultant soit de cavernes tuberculeuses qui embrassent en totalité le tissu noble de ces deux organes, avec destruction totale des canaux séminifères et nécrose de l'épithélium séminal ; soit par une prolifération excessive du tissu conjonctif qui étouffe les canaux séminifères avec dégénérescence des cellules de la lignée séminale ; soit par l'altération des cellules spermatiques sous l'action du poison tuberculeux (Marcozzi).

4° Que l'orchite syphilitique bilatérale héréditaire ou acquise non diagnostiquée et non traitée engendre l'azoospermie en donnant naissance à du tissu conjonctif qui passe de l'état embryonnaire à l'état adulte et qui en se développant dans la totalité des organes comprime et étouffe les tubes séminifères avec nécrose et chute de leur épithélium.

5° Que l'orchite ourlienne bilatérale engendre l'azoospermie par des lésions dégénératrices des tubes séminifères avec développement ultérieur de tissu scléreux qui amène l'atrophie de l'organe.

6° Que la *cryptorchidie* engendre l'azoospermie par absence du développement des cellules de la lignée séminale.

7° Que l'anorchidie est la base même de la stérilité

par l'absence complète des organes qui président à la sécrétion et à l'excrétion des spermatozoïdes.

8^o Que les traumatismes du crâne engendrent l'azoospermie par atrophie du testicule consécutive-ment à des lésions de l'écorce cérébrale, qui ont une action nocive, par l'intermédiaire des centres médul-laires qui sont sous sa dépendance, sur les nerfs qui en émanent et qui jouent un rôle dans le dévelop-pement normal du testicule.

Nous n'avons rien trouvé dans la littérature médi-cale pour donner une explication exacte sur ce phéno-mène.

9^o Que les rayons X déterminent la dégénéres-cence cellulaire et font disparaître les cellules sper-mato-génitiques sans atteindre les éléments du stroma.

Vu :

Le Président de la Thèse.

F. LEGUEU.

Vu :

Le Doyen de la Faculté,

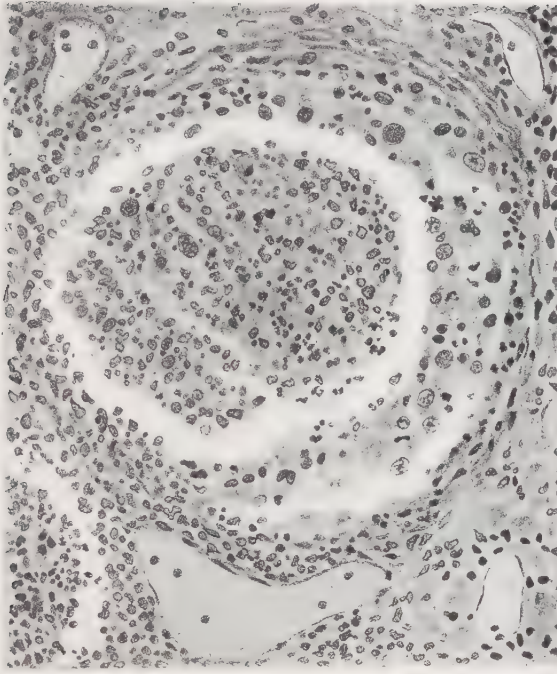
G. ROGER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

PLANCHE I



Pièce d'orchite ourlienne fournie par MM. HOPTER et G. REPACI.

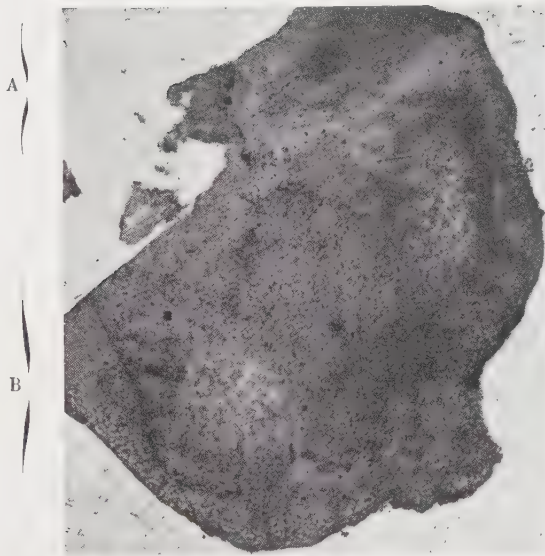
Coupe d'un canalicule séminifère (Verick, obj. 8, oc. 2). Destruction de l'épithélium dont les cellules se nécrosent et se desquament. Envahissement de la lumière par un magma composé de globules hyoïdes et de débris épithéliaux. La paroi du tube est très infiltrée. Elargissement, œdème du tissu conjonctif. Congestion vasculaire intense.



Pièce d'orchi-épididymite blennorragique fournie par M. VERLIAC.

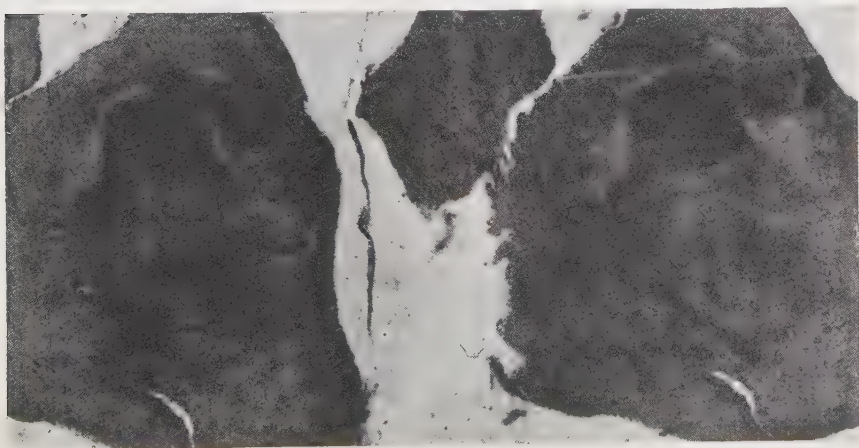
- A) Région épидидymaire entièrement sclérosée.
- B) Testicule paraît normal.

PLANCHE II



Pièce d'orché-épididymite tuberculeuse fournie par M. LEROUX.

- A) Région épididymaire avec zone de caséification.
- B) Testicule : tubes séminipares indemnes.



Pièce d'orchite syphilitique fournie par M. LEROUX.

La partie centrale de la pièce est occupée par une zone de nécrose cerclée
par un liseré blanchâtre de sclérose hyaline.
Pas de parenchyme testiculaire normal.

BIBLIOGRAPHIE

BÆRMANN. — Weiterer Beitrag zur path. der gonorrhoeischen epididymitis. *Arch. f. Dermat. n. syphil*, 1905, p. 57-76, 1 P.

BAILLIE. — Œuvres, édit. de Wardrop, t. II, p. 315.

BAZET. — Traitement de l'épididymite blennorragique par l'épididymectomie. *Annales des mal. des org. génito-urinaires*, 15 avril 1906, p. 592-595.

BRANDT (M.-L.). — *Journ. of the ann. med. assoc.*, 1923, t. LXXV, p. 6 et LXXX, p. 398.

CARY (W.-H.). — Etude de la stérilité. Méthode simplifiée de diagn. *Am. jour. of obs. and gyn.*, 1921, n° 4.

CAYLA. — La tuberculisation des organes génito-urinaires. *Thèse de Paris*, 1887.

COOPER (A.). — Diseases of the testis. Lon, 1835, p. 156 et Œuvres chirurgicales, trad. par Richelot et Chassaignaû. Paris, 1857, p. 456.

— Traité des maladies du testicule, 1830.

COUVELAIRE. — La stérilité chez la femme. *Progr. Méd.*, Paris, 1921, 3 s., XXXVI, p. 438.

CRUVEILHIER. — Traité d'anatomie pathologique générale, t. IV, 1873,

CUILLERET. — Etude sur l'épididymite secondaire. *Thèse de Lyon*, 1891.

CURLING. — Traité pratique des maladies du testicule, 2^e édition, traduction Gosselin, 1857.

— \ *British and foreign med. chir. Review*, avril 1864.
trad. par l'*Union méd.*, 6 et 13 avril 1865.

DELBET et CHEVASSU. — Les oblitérations blennorragiques de l'épididyme et leur traitement chirurgical. *Revue de chirurgie*, n^o 5, 10 mai 1908.

DELPECH. — De l'état tuberculeux du testicule. *Mémorial des Hôpitaux du Midi*, t. II, Montpellier, 1830.

DITTER. — *Munch. med. woch.*, 24 décembre 1920.

SINETY (DE). — De l'épididymite unilatérale comme cause de stérilité. *Société de Biologie*, 7 février 1896, p. 129.

DRON. — De l'épididymite syphilitique. *Arc. gén. de méd.*, 1863, 6^e série, t. II, p. 513-724.

DUFOUR. — De la tuberculisation des organes génitaux de l'homme. *Thèse de Paris*, 1854.

DUMESNIL. — Contribution à l'étude de quelques opérations nouvelles pratiquées sur le testicule et ses annexes. *Thèse de Paris*, 23 mars 1905.

DUPLAY. — De la tuberculisation galopante du testicule. *Union méd.*, 2^e série, 1860.

DUPUYTREN. — Leçons orales, t. IV, p. 236.

FAURE (J.-L.) et SIREDEY. — *Traité de gyn. méd. chirur.*, p. 271.

FÉLIZET et BRAUCA. — Histologie du testicule ectopique des enfants. *Société de biologie*, 15 octobre 1898.

FERNET. — De l'injection tuberculeuse par la voie génitale. *Bull. et mém. de la Soc. de méd. des Hôp. de Paris*, 1885.

FOLLIN. — *Archives générales de méd.*, 1851, 4^e série, t. XXVI, p. 257.

— *Archives générales de méd.*, 1851, t. XXXVI, p. 264.

— *Archives générales de méd.*, juillet 1851.

FORSDIKE (S.). — *Fractitioner*, 1922, CVIII, p. 243.

FOURNIER. — Du sarcocèle syphilitique. *Ann. de dermat. et Mouvement méd.*, 1875.

FUNCK-BRENTANO et PLANCHER. — Traitement de la stérilité chez la femme. *La Gynécologie*, 1912, n^o 10-12.

FURBRINGER. — *Traité des maladies des organes génito-urinaires*, traduct., Hartmann, 1892.

HARDY. — *Thèse de Paris*, 1860.

HAMILLON. — *Essay on syph. sarcocèle*, Dublin, 1860.

— *Philos. transact. Edinb.*, t. II, art. IX, p. 59.

HUHNER. — *Sterility in the male and female*, New-York, 1913.

— *Traité de la maladie vénérienne*, trad. de Richelot, 1853.

HUNTER (J.). — *Œuvres complètes*, trad. par G. Richelot, Paris, 1843, t. IV, p. 63 et suiv.

— *Traité de la malad. vénér.*, traduit par le D^r G. Richelot.

lot avec des notes et des addit. par le D^r Ph. Ricord,
2^e édition, Paris, 1852, p. 374.

HUMBERT et BALZER. — Essai d'abouchement direct du canal déférent avec le testicule pour remédier à la stérilité consécutive à l'épididymite double. *Soc. de Biol.*, 28 octobre 1905, p. 356-358.

HUTCHINSON. — Testicule syph. *Med. times and. gaz.*, 1878, vol. II, p. 70.

HUTINEL. — Sur les lésions syph. du testicule chez les enfants. *Rev. mensuelle de méd. et de chirur.*, février 1878.

HUTINEL et DESCHAMPS. — Etude sur la tuberculose du testicule chez les enfants. *Arch. gén. de méd.*, mars et avril 1891.

JULLIEN. — Traité pratique des maladies vénér., 2^e édition, 1886.

KEHRER. — Zur sterilitätslehre beitr. z. klin. u. exper. geburtskunde, u. *Gyn.*, *Giessen*, 1879, II, p. 76 et 262.

KOCHER. — Chirurgie von Pitha. und Billroth, 1871-1875. Bd 111, abth 11 B.

— Syphilis testiculaire. *Deutsche chir.*, 1887, liv. L, p. 343.

LALLEMAND. — Pertes séminales involontaires, t. II, p. 42.

— Des pertes séminales involontaires. Paris, 1836-1842, t. II, p. 380.

LANCEREAUX. — Traité de la syph. Paris, 1866.

LARREY. — *Mémoire de chirurgie militaire*, p. 262.

LAVERAU. — Art. Oreillons, du *Dict. encyclop. des sc. méd.*

- Du diag. et de la prophylaxie des oreillons chez l'adulte et en particulier de l'orchite ourlienne. *Bull. de la Soc. de méd.*, 1878-1879.

LAWRENCE. — *Médico-chirurg. transact.*, t. IV, p. 214.

LECOMTE. — Des ectopies congénitales du testicule. *Thèse de Paris*, 1851.

LE DENTU. — Des anomalies des testicules. *Thèse d'agrégation de Paris*, 1869.

LEREBOULLET. — Hypertrophies mammaires et atrophies des testicules à la suite de certaines orchites. *Soc. méd. des hôp.*, 1877 et *Gaz. hebdomadaire*, août 1877.

LEVIN. — *Berlin. Klinische Wochens.*, 13 A, n° 2, 3, 10, 17 janvier 1876.

LIÉGOIS. — Influence des maladies du testicule et de l'épididyme sur la composition du sperme. *Anna. de dermat.*, 1869, A. I, p. 419.

- Influence des maladies du testicule et de l'épididyme sur la composition du sperme. *Ann. de dermat. et de syph.*, 1869, p. 410-438.

LIER et ASCHER. — Beiträge zur sterilitätsfrage zeits, f. Geburtz, u. *Gynäkol*, vol. XVIII, 1890, p. 262-323.

LOOMIS. — Diag. et traitement de la stérilité. *California state jour. of med.*, 1923, XXI, p. 466.

GÉRARD. — Observation de féminisme coïncidant avec une atrophie complète des deux testicules. *In rec. de mém. de méd. milit.*, Paris, 1878, XXXIV, p. 630.

GILES. — *Proc. Roy. soc. méd.*, London, 1920-1921, XIV. *Sect. gyn. and obst.*, p. 327.

- GODARD. — Epididymite blennorrhagique suivie de mort, autopsie. *Gaz. méd. de Paris*, 1856.
- Recherche sur les monorchides et les cryptorchides chez l'homme, Paris, Masson, 1855.
- *Mém. de la Soc. de biol.*, 1856, 2^e série, t. III, p. 315.
- Anat. pathol. de l'épididymite blennorrhagique aiguë. *Soc. de Biol.*, 1856.
- Recherches tératologiques sur l'appareil séminal de l'homme, Paris, 1860, p. 60 et suiv.
- Etudes sur la monorchidie et la cryptorchidie chez l'homme, Paris, 1857.
- GOSSELIN. — Mém. sur les oblitérations des voies spermaticques. *Arch. gén. de méd.*, t. XIV-XV, 1847.
- Mém. sur les oblit. des voies spermaticques. *Arch. gén. de méd.*, août 1847, p. 405-424; septembre 1847, p. 40-52.
- GOURAUD et FOLLIN. — *Mém. de la Soc. de biol.*, 1855, p. 293-330.
- GOUBAUX. — *Recueil de méd. vétérinaire pratique*, t. XXIV, p. 131.
- GRIVET. — Deux cas d'orchite ourl. tardive. *Arch. de méd. et de pharmacie milit.*, mai 1889, p. 365.
- GRUBER. — Uber congenitale anorchidie, etc. *Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der aerzte in Wien*, 24^e année, t. XV, p. 42, Wien, 1878.
- *Medizinische jabrbücher*, Baud. XV, Wien, 1868, p. 37.
- GUYON. — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, juillet 1891, p. 445.

- MAC KINNEY (H.). — Stérilité mâle insoupçonnée. *Am. jour. of obst. and gyn.*, août 1922, p. 165.
- DONALD MACOMBER. — Stérilité secondaire. *Boston med. and sur. jour.*, 1923, CLXXXVIII, p. 729.
- MALASSEZ. — Note sur le siège et la structure des granulations tuberculeuses du testicule. *Arch. de phys. norm. et path.*, 1876.
- MALASSEZ et RECLUS. — Sur les lésions histologiques de la syph. testiculaire. *Arch. de phy.*, 1882, p. 946.
- MARSHALL. — *The Edimbourg med. and surg. jour.*, 1828, t. XXX, p. 172.
- MARTIN (E.). — Sterility from obstruction et epididymis cured by operative means. *The New-York med. jour.*, 10 octobre 1903, p. 697-698.
- MONOD et G. ARTAUD. — Contribution à l'étude des altérations du testicule ectopique et de leurs conséquences (infécondité). *Arch. gén. de méd.*, 1887, t. II, 641-652.
- MONOD et TERRILLON. — *Traité des maladies du testicule*. Masson, 1889, p. 1.
- MOREL et LAVALLEE. — Retour de la perméabilité des canaux déférents chez les sujets porteurs d'orchite double ancienne. *Soc. de dermat. et de syph.*, 12 janvier 1899, p. 29-31.
- NEUFS AGRÉGÉS. — *Précis de Pathologie chirurg.*, t. IV, p. 555.
- NICAISE. — Atrophie testiculaire consécutive à l'orchite blennorragique. *Bull. et mém. de la Soc. de chirur.*, 1881, p. 714.

- POLACK. — *Surg. gyn. and. obst.*, 1916, XXIII, p. 361.
- RAYER. — *Archives de méd.*, août 1842, p. 487.
- RÉAD (J.-S.). — Stérilité masculine. *New-York state journ. of med.*, XXIV, 8 février 1924, p. 101.
- RECLUS (P.). — Orchites chroniques. *Thèse de doctorat de Paris*, 1876, p. 27.
- RECLUS. — *Soc. anatomique*, 1875, p. 302.
- Sur une forme rare d'épididymite syph. *Bull. de la Soc. de chirurg.*, 1885, p. 894.
- RECLUS (P.). — De la syph. du testicule. Paris, in-8°, 1882.
- Du sarcocèle et syph. *Clin. et critique chirurg.*, Paris, 1884.
- De l'infection tubercul. par la voie génitale. *Clin. chir. de l'Hôtel-Dieu*, 1888.
- Du tubercule du testicule et de l'orchite tub. *Thèse de Paris*, 1876.
- RENNES. — *Arch. gén. de méd.*, 1831. 1^{re} série, t. XXVI, p. 360, et t. XXVII, p. 24.
- REYNOLDS EDWARD. — Pratical points and common errors in the treatement of sterility. *The jour. of the american med. assoc.*, 11 octobre 1919, p. 1099.
- RICORD. — *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1852.
- 1^o Testicule syph. *Traité pratique de l'inoculation appliquée aux maladies vénériennes*, 1838, p. 140.
- 2^o *Bull. gén. de therap.*, 1840, p. 218.
- 3^o *Gaz. des hôpit.*, 1865, p. 502-577.
- 4^o Annotations du traité de Hunter, sarcocèle syph., p. 651.
- 5^o Clinique iconographique de l'hôpital des vénér.

— Note à Hunter. *Traité de la maladie vénér.*, 1845-1859.

RILLIET. — Orchite des oreillons, épidémie à Genève. *Gaz. méd. de Paris*, 1850, t. I, p. 42.

ROLLET. — *Traité des maladies vénér.*, 1865, p. 878-888.

— Du sarcocèle gommeux syph. recherches clin. et expérimentales sur la syph., 1861, Paris.

RONZY et ROSENFELD. — *Ann. Journ. of best and gyn.*, mai 1923, vol. III, n° 5, p. 490.

ROUBAUD. — *Traité de l'impuissance*, Paris, 1876, 3^e édition, p. 542.

SÉBILEAU. — Article « épididymite blennorragique » du nouveau *Traité de chir. clinique et opératoire* de Le Dentu et Delbet, 1901.

SIMMONDS. — Die ursachen der azoospermie. *Deutsch. Arch. für klin. méd.*, octobre 1898, vol. LXI, p. 442-440, 8 fig.

— *Deutsch arc. für klin. méd.*, Leipzig, 1882-1883, bd XVIII, p. 153-160.

SOLOMONS. — *Surg. gyn. and obst.*, février 1920, XXX, p. 173.

SOLOMONS (B.). — Stérilité. *Surg. gyn. ana. obst.*, février 1920, XXX, p. 173.

TEDENAT. — Contribution à l'étude de l'orchite ourl. *Montpellier méd.*, 2^e série, septembre 1885, p. 182.

— Etudes sur les affections syph. du testicule. *Montp. méd.*, 1881.

TERRILLON. — Des altérations du sperme dans l'épididyme

blennorragique. *Anna. de Dermat.*, 1880, p. 439;
1881, p. 389.

VEDRENES. — Orchite ourl. observée à l'école polytechnique,
1882.

VERNEUIL. — Hypothèse sur l'origine de certaines tub. génitales dans les deux sexes. *Gaz. hebd. de méd.*, 1883, p. 225.

WIDAL DE CASSIS. — Orchite blennorragique, ses variétés, son traitement. *Ann. des mal. de la peau*, 1850-1851.

— De la cure radicale du varicocèle par l'enroulement des veines du cordon spermatique, Paris, 1850.

VILLARD. — Rapports de la tub. génitale chez l'homme avec les autres complic. tubercul. *Thèse de Lyon*, 1894.

WIRCHOW. — Syph. constitutionnelle (traduct. française), Paris, 1859.

VOGT. — *Klein Woch.*, Berlin, 1922, I, p. 1144.

WILSON. — Lectures on the structure and physiology of the male and genital organs, London, 1821, p. 424.

WINTER (G.). — *Deutsch med. Woch.*, 1921, A. XLVII, n° 26, p. 733.

BIBLIOGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE

- ABÉ (K.). — Tierexperimente zur Bestimmung der Kastrationsdosis des Radium. *Strahlentherapie*. Berl., 1923-1924, XVI, 554-559.
- AHMAN (G.). — Primary epididymitis and postinfective urethritis. *Hygiea*. Stockholm, 1916, LXXVIII, 881-897.
- ALBERT (E.). — Gegen die Castration bei Tuberkulose des Nebenhodens. *Therap. d. Gegenwart*. Berl. Wien., 1900, II, 17.
- ALESSI. — Lesioni della corteccia cerebrale in seguito alla castrazione. Cong. d. Soc. freniat. ital., 1901, 1903-1095.
- ALEXANDER (S.). — Primary Summar of epididymus. *Tr. Soc. Alumni. Bellevue Hosp.* N.-Y., 1897-1898, 154.
- ALLEN (C. W.). — Syphilis of epididymis. *Am. J. Med. Sc.* Phila., 1894. N. S. CVII, 398-408.
- ALLESSANCHI (J.-B.). — L'épididymectomie; traitement de la tuberculose génitale. Thèse Paris, 1924, 4 oct., 8^e.
- ALLODI (F.). — Sulla cura dell' orchio-epididimitide tubercolare nel bambino. *Riv. di clin.-pediate*. Firenze, 1926, XXIV, 217-226.
- ANDRÉ (P.). — Epididyme tuberculeux provenant d'une opération d'épididymectomie bilatérale. *Soc. de Méd. de Nancy*. C. R., 1901-1902, p. 167.

- ANDRIANI (S.). — Contributo alla conoscenza delle alterazioni istologiche dell' epiplasi dell' épifusi nella castrazione. *Riv. di patol. nov.* Firenze, 1925, XXX, 313-320.
- ANGELIS (DE). — Innessi testicolari. Morgagni, Milano, 1924, LXVI, 449-452.
- ANSCHUTZ (W.). — Behandlung der Nebenhodentuberkulose. *Med. Klin. Berl.*, 1914, X, 1-5.
- Ueber die Behandlung der Nebenhodentuberkulose. *Med. Klin. Berl.*, 1914, X, 1-5.
- ANTONIO (S.). — Caso di tubercolosi dell' epididymo guarito con la cura dell' Durante. *Policlin.*, 1917, XXIV, sez. frat., 55-57.
- ANZILOTTI (G.). — Come si comportano la cellule interstiziale nel testicolo affetto da tubercolosi. *Gior. di biol. e med. oper.* Torino, 1923-1924, I, 209-212.
- ARMSTRONG (H. G.). — The treatment of druth undescended testes by thyroid extract. *Guy's Hosp. Gaz. Lond.*, 1918, XXXII, 306.
- ARONSTAM (N. E.). — Gonorrhea and its complication in the male. *Internat. J. Surg. Burlington Vt.*, 1922, XXXV, 336, 394, 431; 1923, XXXVI, 24, 69, 120, 157, 221, 263, 301.
- Gonorrhea and its complication in the male. *Internat. J. Surg. Burlington.*, 1923, XXXVI, 24, 69, 120, 151, 227, 347.
- AUGÉ. — Bacillose épидидymaire et rayons ultra-violets. *Bull. Soc. d. Sc. méd. et Chir.* Montpellier, 1923-1924, V, 403-406.
- AUROSSEAU. — Tumeur maligne du testicule en ectopie abdominale. Thèse Paris, 1925, Armth 8874, 8^e.
- AUROSSEAU (M.-L.). — Les tumeurs malignes du testicule

- en ectopie abdominale. *J. de Chir.* Paris, 1926, XXVII, 17-30.
- BAILEY (H.). — Testicular grafting. *Lancet*, 5 fév. 1927, p. 284.
- BALIN (I. S.). — Frequency of culpability of the man in the sterility of marriage. *Prakt. Vrach.* S.-Petersb., 1903, II, 130.
- BARNES (W. S.). — Tubercular Epididymitis. *Urol. and Cutan. Rev.* Saint-Louis, 1915, XIV, 617.
- BERNETT (C. E.). — A perinal ectopie testis with case report. *Urol. and Cutan. Rev.*, 1919, XXIII, 346.
- BARNEY (J. D.). — Tubercular epididymitis; analysis of 153 cases. *Am. J. Urol.* N.-Y., 1911, VII, 459-465.
- Tubercular epididymitis; and results of 71 cases. *Boston J. and S. J.*, 1912, CLXVI, 409-414.
- Observation on sterility in the male. *Boston M. and S. J.*, 1914, CLXX, 943-947.
- The ultimate results of genital tuberculosis in the male. *J. Am. M. Ass.* Chicago, 1914, LXIII, 2274-2277.
- Tuberculosis of the epididymitis; effect upon testicle and prostate. *Boston M. and S. J.*, 1913, CLXVIII, 923-927.
- BASTOS. — Sobre el tratamiento de la tuberculosis genital masculina por la epididymectomia. *Siglo med.* Madrid, 1926, LXXVII, 385-390.
- BAZET. — Traitement de l'épididymite blennorragique par l'épididymectomie. *Ann. d. mal. d. org. gen. urin.* Paris, 1906, XXIV, 592-593.
- BAZY (P.). — Pathogénie des épидидymites à répétition; résection des canaux déférents comme moyens de les prévenir. *Presse méd.* Paris, 1907, XV, 713.

- BEAUMONT. — Diagnostic et thérapeutique des affections des testicules. *Vie méd.* Paris, 1923, IV, 1677-1680.
- BECKER (P. F.). — Ueber das Knochensystem ein Castraten. *Arch. f. Anat. u. Entroicklungss gerd.* Leipzig, 1899, 83-112.
- Der mänliche Castrat mit besonderer Berücksichtigung seinen Knochensystems. Ihen Freiburg in Busgan, 1898.
- BELL (F. G.). — Tumors of the testicle ; the spermat cystima group. *Brit. J. Surg.* Bristol, 1925-1926, XIII, 282-301.
- Tumors of the testicle ; the matoid group. *Brit. J. Surg.* Bristol, 1925-1926, XIII, 7-38.
- BELFIELD (W. I.). — Two cases of sterility and impotence in the male. *J. Am. M. Ass.* Chicago, 1912, LIV, 1419-1421.
- BENOIT (J.). — Sur l'hypertrophie compensatrice après castration unilatérale chez le coq domestique. C. R. Acad. d. Sc. Par., 1925, CLXXX, 1090-1092.
- BERBERICH (J.), JAFFE (R.). — Die Hoden bei Allgemeinerkrankungen (mit besondern Berücksichtigung des Verhaltens des Zürichenzellen). *Frankf. Zeitsch. f. Path.*, 1922, XXVII, 395-446.
- BERGER (K. K. H.). — Beitrag zur Frage der Castration und der en Folgezustand. Thèse Greifswald, 1901.
- BERNART (W. F.). — Epididymis-vas anastomoris fur sterility. *N.-York M. J.*, 1915, CII, 848.
- BERNHARD (F.). — Ueber einen Fall von Ectopia testis. *Zeits. f. Chir.* Leipz., 1925, LII, 2592.
- BERTHOMIER (A.). — Epididymectomy bilatérale pour tuberculose de l'épididyme suivi de réimplantation du

- déférent : résultats éloignés. *Assoc. franç. de Chir.*, 1919, XXII, 1161-1163.
- BERTRAND (P.-E.). — La stérilité d'origine blennorragique. Thèse Paris, 1912, N.-Y., 60, 152 ft, 8o.
- BETHUNE (C. W.). — Primary tuberculosis of epididymis following injury. *Buffalo A. J.*, 1910-1911, LXVI, 315-317.
- BEVAN (A. D.). — Undescended testes. *Surg. Clin. Phila.*, 1918, II, 1101-1117.
- BLAHD (M. E.). — The surgical treatment of gonorrheal epididymitis. *J. Urol. Balt.*, 1918, II, 321-323.
- BLAKE (J. G.). — Sterility in the male. *Boston M. and S. J.*, 1897, CXXXVI, 402-404.
- BLEGEN (A. M.). — Tumors of the testicle. *Railway Surg. J.* Chicago, 1916-1917, XXIII, 257-262.
- BLECH (G. M.). — A case of sterility in the male due to dead spermatozoids ; and by galvanian. *Phila. M. J.*, 1901, VIII, 1007.
- BLUMENTHAL (N. L.). — Pathology of retention of testis. *Russk. Klin. Ausk.*, 1925, III, 951-964.
- BOENHEIM. — Drei Fälle von Kongenitaler Hypoplasie der Hoden. *Fortich. d. Med. Berl.*, 1915-1916, XXXIII, 190-113.
- BOLOGNESI (G.). — Transplantation testiculaire séminifère et interstitielle. *Arch. ital. d. biol. Pise*, 1924, LXXIII, 108-115.
- BONAFÉ. — Atrophie testiculaire bilatérale et troubles de la croissance. *Lyon méd.*, 1924, CXXXIV, 747-749.
- BONEM (P.). — Ueber Aetiologie und nenen Therapiae des Kryptorchismus. *Zeitsch. f. mol. Chir. Berl.*, 1923-1924, XIV, 267-274.

- BOONE (C. A.). — Undescended testicles. *Urol. and Cutan. Rev.* Saint-Louis, 1924, XXVIII, 649-651.
- BRACK (E.). — Mikroskopische Hodenbefunde bei jugendlichen Tuberkulösen (ausschliesslich der Spermangioitis obliterous). *Virchow's Arch. f. path. Anat.* Berl., 1922, CCXXXIX, 68-75.
- BRANDT and LIESCHIED. — Klinisches und Experimentelles zur Frage der Hodentransplantation. *Zeitsch. f. mol. Chir.* Berl., 1923, XII, 460-466.
- BRAUN (H.). — Die kunstliche Sterilisierung Schwachsinniger. *Zeits. f. Chir.* Leip., 1924, LI, 104-106.
- BRICAUD (E.-J.-R.). — Etude des kystes de l'épididyme (Revue générale). Thèse Montpellier, 1912.
- BRODFELD (E.). — Ueber Sterilität des Mannes. *Med. Klin.* Berl., 1913, IV, 1860.
- BROMAN (I.). — Ursachen und Verbreitung der natürlichen Sterilität und ihr Anteil am Gebrutenrückgaug. *Zeitsch. f. Sexualwessensch.* Bonn., 1919-1920, VI, 305-308.
- BROWDY (M. W.). — Impotence and sterility in the male. *Practitioner.* Lond., 1924, CXII, 19-29.
- BROWN (F. T.) AND OSGOOD (A. T.). — Röntgen rays and sterility. *Am. J. Surg.* N.-Y., 1904-1905, XVIII, 179-182.
- BROWN (F. F.). — Aspermia. *Proc. N.-York Path. Soc.* (1893), 1894-1895.
- BRUNZEL (A. F.). — Zur Kasiustik und Diagnose der Torsion des skrotalhoden. *Deutsch. Zeitsch. f. Chir.* Leipz., 1917, CXLI, 409-419.
- BRUSKIN (I.). — Ueber die operative Verlagerung des Hodens

in den Hodensack beim Kryptorchismus. *Zeitsch. f. mol. Chir.* Berl., 1923, XIV, 91-97.

BRUUSGAARD (E.), HANSTEEN (E. H.) and HARLITZ (F.). — Azoospermia; causes and diagnosis. *Tiedskr. f. d. norske Laegefor.* Kristiania, 1918, XXXVIII, 53-56.

— Azoospermia; cause and diagnosis. *Tiedskr. f. d. norske Laegefor.* Kristiania, 1918, XXXVIII, 53-56.

BRUNSGAARD (E.). — Tertiaer heltisk epididymite. *Tiedskr. f. d. norske Laegefor.* Kristiania, 1919, XXXIX, 231-234.

BUDINGEN (K.). — Ueber Kryptorchismes und Fehlwanderung des Hodens. *Med. Klin.* Berl., 1923, XIV, 893-896.

BUKOFZER (E.). — Ueber das verhalten der Krystalle und Krystalloide im Hoden bei den verschiedenen Erkrankungen und Altersstufen. *Virchow's Arch. f. path. Anat.* Berl., 1924, CCXLVIII, 427-449.

BULL (P.). — Potentia generandi troty doppelseitiges tuberkulöses Epididymitis. *Deutsch. med. Woch.*, 1912, t. XXXVIII, 1882.

BURCKHAIDT (H.) und HILGENBERG (F. C.). — Freie Hodenverpflanzung. *Deutsch. Zeitsch. f. Chir.* Leipz., 1923, CLXXVII, 40-54.

BUSCHI (A.). — Cura dell' epididimite tubercolare. Bologna, 1902, 8°.

BUTIER D'ORMOND (R. DE). — El testiculo morvido; diagnostico; tratamiento. *Rev. de med. y urug. de la Habana*, 1924, XXIX, 191-195.

CALVANICO (R.). — Nota preventiva su di un caso diumesto deferente testicolare seguito da guarigione anatomica e funzionale. *Gazz. internaz. med. chir.* Napoli, 1925, XXX, 56.

- CAMPBELL (W. F.). — Undescended testich. *Med. Times.* N.-York, 1915, XLIII, 85.
- CAMPEN (J. van). — Demonstratie der resultaten der orchidopenie volgens Keetly de Beule. *Nederl. Tiedschr. v. Geneesk.* Amst., 1918, 1828-1831.
- CARY (W. H.). — Examination of semen with special reference to minor defects. *Med. Rec.* N.-Y., 1916, XC, 965.
- Examination of semen with special reference to its gynecological aspects. *Am. J. Obst.* N.-Y., 1916, LXXIV, 615-637.
 - Examination of semen with special reference to minor defects. *Med. Rec.* N.-Y., 1916, XC, 965.
 - Examination of semen with special reference to its gynecological aspects. *Ams. J. Obst.* N.-Y., 1916, LXXIV, 615-637.
- CARLETON (B. G.). — The sterile man. *N. Am. J. Homeop.* N.-Y., 1910, LVIII, 297-302.
- CASPER. — Ueber steriles viritis. *Deutsch. med. Woch.*, 1890, XVI, 333-335.
- CASPER (L.). — Diagnose und Behandlung der Hoden- und Nebenhodenaffektionen. *Deutsch. med. Woch.*, 1922, XLVIII, 1416.
- Diagnose und Behandlung der Hoden- und Nebenhodenaffektionen. *Deutsch. med. Woch.*, 1922, XLVIII, 1416.
- CASTRO (A. DE). — Sul trattamento chirurgico della epididimitè gonorroica. *Riv. med.* Milano, 1914, XXII, 158-160.
- CASTRO (de O.). — Casos de cryptorchidia. *Brazil med.* Rio de J., 1920, XXXIV, 763.

- CATHCART (C. W.). — Epididymitis and orchitis from muscular strain followed by tuberculosis of epididymis. *Edinb. M. J.*, 1921, n. s., XXVI, 152-168.
- Epididymitis and orchitis from muscular strain followed by tuberculosis of the epididymis. *Edinb. M. J.*, 1921, 152-168.
- CAULK (J. R.). — The treatment of undescended testis; a review of recent literature. *Interstat. M. J.*, 1928, th 348-351.
- The treatment of undescended testis. *Interstat. M. J.* Saint-Louis, 1918, XXV, 285.
- Sterility in the male. *Interstat. M. J.*, 1917, XXIV, 541-544.
- Treatment of undescended testis. *Surg. Gyn. and Obst.*, 1922, XXXV, 637-641.
- CAIRNO (A. W. B.). — Neoplasms of the testicle. *Lancet*. Lond. 1926, 845-850.
- CAZEUX (L.-M.). — De l'orchidopexie chez l'enfant. Thèse Bordeaux, 1913, 83 ft.
- CAZIN (M.). — Castration bilatérale à vingt-trois ans d'intervalle, pour tumeurs des testicules. *Paris chir.*, 1917, IX, 148.
- CHALIER (A.). — Epididymo-déférentectomie pour tuberculose chez un sujet déjà castré du côté opposé. *J. d'Urol. méd. et chir.* Paris, 1918, VIII, 25-27.
- Epididymo-déférentectomie pour tuberculose chez un sujet déjà castré du côté opposé. *J. d'Urol. méd. chir.*, 1919, VIII, 25-27.
- CHALLIER (H.-A.-J.). — Choix d'un traitement dans l'épididymite tuberculeuse; état actuel de la question. Thèse Bordeaux, 1926.

- CHAMPY (C.-A.). — A propos du minimum efficace dans l'action morphogène des glandes génitales. *C. R. Soc. de Biol. Par.*, 1925, XCIII, 327-329.
- CHARITAT. — De la cryptorchidie. *Bull. Soc. cent. de méd. vét.* Paris, 1920, LXXVII, 318-329.
- CLARK (J. B.). — The surgical treatment of acute gonorrhoea epididymitis by epididymotomy. *Am. Surg. Phila.*, 1914, LIV, 739-742.
- CLARK (J. J.). — A note on ectopia testis, with illustrative cases. *Univ. M. Rev. London*, 1915, VII, 491-496.
- CLINTON (J. S.). — Clinical report of operation on undescended testis. *J. Oklahoma M. Ass. Muskogee*, 1919, XII, 198.
- COLEY (W. B.). — Cancer of the testis; containing a report of 64 cases, with special reference to 12 cases of cancer of the undescended testis. *Am. Surg. Phila.*; 1915, LXII, 40-731.
- Operative treatment of undescended or maldescended testis with especial reference to end results. *Surg. Gyn. and Obst.*, 1919, 452-459.
 - The treatment of the undescended or maldescended testis, with particular reference to end results; a report of 445 cases. *Tr. South. Surg. Ass.*, 1918, Phila., 1919, XXXI, 79-101.
 - End results in malignant disease of the testis. *Am. Surg. Phila.*, 1923, LXXVIII, 370-386.
 - Undescended testicle associated with inguinal hernia. *Prog. Med. Phila.*, 1921, II, 48-54.
- COMBY (J.). — L'orchite aiguë chez les enfants. *Arch. d. mal. des enf.* Paris, 1923, XXVI, 754-757.
- COOK (R. L.). — Surgical treatment of epididymitis. *J. Am. M. Ass. Chicago*, 1918, LXX, 981.

COOPER (A.). — A note on sterility in man. *Brit. M. J.* Lond., 1907, I, 1118.

CORBUS (B. C.) and O'CONOR (V. J.). — The familial occurrence of undescended testis; report of six brothers with testicular anomalie. *Surg. Gyn. and Obst.*, 1922, 233-240.

CORDEY (S.). — A propos de l'ectopie du testicule. Thèse Lausanne, 1922, 32 fh, 8°.

CORDONNIER (D.) et BRETON (A.). — Recherche de l'azoospermie dans les milieux pénitenciers; conséquences médico-légales. *Ann. de méd. lég. du.*, 1926, fh 488-490

CORNER (E. M.). — Further experiences in the treatment of imperfectly descended testicles. *Brit. Med. J.* Lond., 1914, I, 1120.

— Further experiences of the treatment of imperfectly descended testicles. *Am. J. M. sc.* Phila., 1914, CXLVIII, 51-55.

— Diseases and defects of the testicles. *Med. Press. and Circ.* Lond., 1915, N. S. C., 274-277.

COURTRIGHT (T. L.). — Sterility in the male. *Detroit M. J.* Lond., 1906, VI, 544-551.

COUTTS (W. E.). — Ectopie testicular abdominal doble congenita. *Bol. Soc. de cir. de Chili*, 1925, III, 103-106.

COWDEN (C. H.). — The sexual bankrupt; what shall we do with him? *Nashorth J. M. and S.*, 1904, XCVI, 669-677.

CREVOISIER (P.). — Tuberculose génitale et stérilité. *Schweiz. med. Woch.* Bâle, 1926, LVI, 179-184.

CREW (F. A. E.). — A suggestion as to the cause of the aspermatic condition of the imperfectly descended testis. *J. Anat.* Lond., 1921-1922, LVI, 98-106.

- CUNNINGHAM (J. H.). — The operative treatment of acute gonorrhoeal epididymitis. *Tr. Am. Ass. Genit. Urin. Surg.* N.-Y., 1913, VIII, 154-162, 121.
- The treatment of genital tuberculosis in the male. *Surg. Gynec. and Obst.*, 1916, XXXIII, 385-391.
- The treatment of genital tuberculosis in the male. *Tr. Am. Urol. Ass.* Brooklin, 1916, X, 108-187.
- New growths developing in undescended testicles. *Tr. Ass. Genito Urin. Surg.*, 1920, XXX, 61-69.
- New growths developing in undescended testicles. *J. Urol. Balt.*, 1921, V, 471-479.
- The operative treatment of ample gonorrhoeal epididymites. *Surg. Gyn. and Obst.*, 1913, 749-752.
- CUMSTON (C. J.). — Undescended testicle. *Am. J. Urol.* N.-Y., 1914, X, 373-378.
- Testiary syphylitic epididymitis. *Am. Surg.* Phila., 1897, XI, 306-314.
- Ectopia of the testicle. *Intern. Clin.* Phila., 1922, I, 100-163.
- Note sur le traitement chirurgical des épididymites blennorragiques. *Rev. méd. de la Suisse Rom.* Genève, 1914, XXXIV, 468-472.
- CURLING (T. B.). — Observation on sterility in man, with cases. *Brit. and For. M. Chir. Rev.* Lond., 1864, XXXIII, 494-508.
- CZETTEL (M.). — L'orchidopénie ranseptale et transdavitique. Thèse Paris, 1925, 34, pp. 80.
- DALE (T. H.). — Sterility and impotence in male domestic animals. *Vet. J.* Lond., 1912, LXVIII, 674-686.
- DANDOIS. — Le traitement de l'ectopie testiculaire. *Rev. méd. de Louvain*, 1913, 374-379.

- Les troubles fonctionnels du testicule ectopié. *Rev. méd. de Louvain*, 1913, 369-374.
- DANGSCHAT (E.). — Zur Ectopia testis perinalis congenita. *Deutsch. Zeitsch. f. Chir.*, 1921, CLXV, 351-365.
- DARDEL (G.). — Klinische Erfahrungen über Kryptorchismus, *Deutsch. Zeitsch. f. Chir.*, 1917, CXLII, 1-50.
- DARIER (J.). — Epididymite syphilitique secondaire. *Bull. Soc. franç. d. dermat. et syph.* Paris, 1896, XV, 13-15.
- DARTIGUES (L.). — Le mouvement scientifique médical des greffes testiculaires. *Evolution méd. chir.* Paris, 1925, VI, 54-62.
- DAVIS (F. P.). — Impotency, sterility and artificial impugnation. Saint-Louis, 1912, CV. Morby Co, 138 pp.
- DAVOIGNEAU (M.). — Radiothérapie des néoplasmes d'origine testiculaire. Thèse Paris, 1924, 88 pp., 8^o.
- DEAN (A. L.). — The treatment of matoid tumors of the testis with radium and the X ray. *J. Urol.* Balt., 1925, XIII, 149-174.
- DEFRISE (A.). — Sopra un caso di ependimite cronica nodulare gliomatosa *Osp. maggiore.* Milano, 1925, 3 s., XIII, 163-171, 1 pl.
- DELAHAYE (H.). — Epididymite syphilitique tertiaire. Thèse Lyon, 1895.
- DELBET (P.). — Des conditions de la stérilité dans l'orchite blennorragique double. *Ass. franç. d'Urol., proc. verb.*, 1901. Paris, 1902, V, 225-529.
- Orchite et stérilité. *Ass. franç. d'Urol.* (1902). Paris, 1903, VI, 247-251.
- DELBET (P.) et CHEVASSU (M.). — Les oblitérations blennorragiques de l'épididyme et leur traitement chirur-

- gical. *Ann. d. mal. d. org. gén. urin.* Paris, 1908, I, 1201-1209; II, 1281, 1 p.
- DELBET (P.). — Epididymite tuberculeuse. *Clinique.* Paris, 1911, VI, 532.
- DELBET. — Epididymite tuberculeuse. *Prog. méd.* Paris, 1923, 3^e s., XXXVIII, 691-693.
- Lésions testiculaires. *Rev. gén. d. Clin. et de Thérap.* Paris, 1923, XXXII, 389-392.
- DELORE (X.) et CHALIER. — Epididymectomie dans la tuberculose génitale. *Lyon méd.*, 1921, CXXX, 45-51.
- DELUCA (F. A.) and WIDAKONICH (V.). — Algunas consideraciones sobre la esterilidad masculina entre nosotros. *Semana méd.* Buenos-Aires, 1919, XXVI, ft 2, 35-57.
- Quelques considérations sur la stérilité d'origine masculine. *Rev. franç. de Gynéc. et d'Obst.* Paris, 1920, XV, 62-67.
- DEROCQUE (A.) et JULIEN (R.). — Les tumeurs du testicule chez l'enfant. *Gaz. d'hôp.* Paris, 1926, XCIX, 461, 493.
- DEUTSCH (I.). — Ein eigentümliche Fall von Genital tuberculose beim manne. *Zeitsch. f. Urol.* Leipz., 1926, XX, 177-188.
- DEW (H. R.). — Malignant disease of the testicle. London, 1925. Lewis, 204, 8^o.
- DELLA VALLE (L.). — Note cliniche di orchidopenis transcoatale alla Ombridanus. *Clin. Chir.* Milano, 1915, XXIII, 1435-1442.
- DIAMANTOPOULOS (S.). — Ueber die Hypoplasie der Hoden in Entwicklungsperiode. *Zeitsch. f. d. gen. Anat.*, 1921, VIII, 117-154.
- DICKINSON (R. L.). — Sterility and Fertility studies in animals

and their bearing on human problems. *Am. I. Obst. et Gynec.* Saint-Louis, 1926, XI, 51-63.

DIETEL (F.). — Zur Kasinstik der nichtspezifischer Epididymite. *Zeitsch. f. Med.* Leipzig, 1924, XVIII, 326-332.

DIMITRESCO (T.). — Epididymectomie partielle ou totale dans la tuberculose primitive du testicule. Thèse Paris, 1897.

DRITRIJEV. — Zur Trage der Operation nach Steinach und der Hodentransplantation. *Zeit. f. Chir.*, 1925, LII, 1130.

DOWLIN (W.). — The pathology of the retained testis. *Med. Press and Corc.*, 1917, CLIV, 369-372.

DÖRSCHLAG. — Ein Hodentumor als Ursache für Invalidität und Ehescheindug. *Autzl. Sachvast. Ztg.* Berl., 1922, XXVIII, 225-227.

DROUIN (H.) et POUSSIN (P.). — Maladies des organes génito-urinaires de l'homme. Paris, 1924. Garnier frères, 280 ft, 12°.

DUBOIS-HAVIRUTH. — Un cas d'aspermatisme ; impuissance par absence d'éjaculation. *Presse méd. belge.* Brux., 1912.

DUFOUR (E.). — De l'azoospermie. *Clinique.* Bruxelles, 1910, XXIV, 201-205.

DULBERG (J.). — Sterile marriages ; the various causes, etc. London, 1920, T. Werner Laurin Co, 264 pt., 8°.

DUPRÉ (J.). — Les caractères cliniques de l'insuffisance testiculaire. Thèse Paris, 1905.

DURAND (V.). — Cas d'épididymite syphilitique tertiaire. *Arch. méd.* Toulouse, 1896, II, 188-190.

DUVERGEY. — Hydrocèle accompagnant une ectopie testicu-

- laire. *Gaz. hebd. d. Sc. méd. de Bordeaux*, 1921, XLII, 535.
- ECKELS (L. S.). — Epididymotomy; the radical operative treatment of epididymitis. *Am. J. Urol.* N.-Y., 1914, X, 69-72.
- EDEL (M.). — Beiträge zur Lehre von Epididymitis tuberculösen. Thèse Wurburg, 1896.
- EISENDRATH (D. N.). — Undescended testis. *Tr. Am. Urol. Ass.*, 1916, X, 188-198, 5 fo.
- Undescended testis. *Ann. Surg. Phila.*, 1916, LXIV, 324-328.
- Tuberculosis of both epididymis and seminal vesicles. *Int. J. Surg.* N.-Y., 1914, XXVII, 160.
- EISENSTADT (J. S.). — Tuberculosis of the testis in a child. *J. Am. M. Ass.*, 1922, LXXIX, 2076-2079.
- ELS (H.). — Neuere Gesichtspunkte bei der Behandlung der Hodentuberkulose. *Deutsch. med. Woch.*, 1920, 451-453.
- ENGELBACH (W.) und MC MAHON (A.). — Eunuchoidismus with hypothyroidismus. *Endocrinology.* Los Angeles, 1924, VIII, 112-114.
- EMÖDI (A.). — Sterility following bilateral epididymite. *Urologia.* Budapest, 1907, 874-880; *Fol. Urol.*, 1909-1910, IV, 617-632.
- Beiträge zur Kenntnis des zufolge bilaterales Epididymitis auftretenden Sterilität. *Cong. inter. de méd.*, 1909. Budapest, 1910, sect. XIV, 457-474.
- ERDMAN (S.). — Tuberculosis of epididymis; operation. *Intern. Clin. Phila.*, 49-51, 1920.
- EYTINGE (E. O. F.). — Hagner's operation for gonorrheal epididymitis and combined gonorrheal and syphilitic

disease of the testicule. *U. States Nav. M. Bull.*
Wash., 1910, IV, 381.

FABRINI (F.). — Comar si rizenerinne la vie di eliminazione dello sperma in seginto a resezione dell' epididimo. *Clin. Chir.* Milano, 1901, IX, 379, 298, 1 fl.

FALKENHAUSEN (von M.). — Ueber die Wirkung der Kastration auf die Funktion des Knochenmarks. *Arch. f. exper. Path. und Pharmakol.* Leipz., 1924, CIII, 127-134.

FEDERICI (N.). — Della facilità e semplicità operative nella castrazione maschile; superiorità del metodo italiano. *Rev. med.* Milano, 1917, XXV, 104.

FELEKI (H.). — Ein Fall von Aspermatismus. *Pest. med. chir. Presse.* Budapest, 1905, XLI, 206, 1141.

— Contribution of the knowledge and treatment of the premature appearance of azoospermia. *Urologica.* Budapest, 1904, 53-58.

FÉLIZET (G.). et BRANCA (A.). — Phénomènes de dégénérescence et régénération dans l'épithéliome épидидymaire. *C. R. biol. Paris*, 1902, 11 s., IV, 1059.

FICI (S.). — Contributo allo studio dei trapianti testicolari; nota preventiva. *Monitore zool. ital.* Firenze, 1924, XXXV, 73-79.

FINGER (E.). — Die Pathologie und Therapie der Sterilität beim Manne. Thèse Leipzig, 1898.

FINOCHIETTO (R.). — Sobre la ectopia inguinal del testículo. *Bol. y trab. de la Soc. di cirurg.* Buenos Aires, 1923, VII, 822-824.

FISCHER (A.). — Die Wirkungen der Kastration auf die Psyche. *Zeitsch. f. d. ges. Neurol. u. Psych.*

- FISCHER (W.) et WOLTERS (G.). — Ueber ein Sarkom der Hüllen des Hodens. *Zeitsch. f. Krebsforsch.* Berl., 1920, XXI, 44-49.
- FLESCH THEBESIIUS (M.). — Zur Kenntniss der chronische nichtspezifischen Entzündung des Nebenhodens und des Hodens. *Beit. z. Klin. Chir.*, 1921, 633-634.
- FONTANS (C.). — Evolution et pronostic de la tuberculo-épididymarie (à propos de quatre observations anormales). *Monde méd.* Paris, 1920, XXX, 393-402.
- FOURNIER (L.-J.-A.). — La tuberculinothérapie; son application à la tuberculose génitale de l'homme. Thèse de Bordeaux, 1917, 67 ft.
- FONT Y MONTEROS (J.). — Un caso típico de aspermatismo. *Rev. balearde cien. méd. Palma de Mallorca*, 1899, XVII, 217-224.
- FRANGENHAIN (P.). — Zur operation des Kryptorchismus. *Zent. f. Cha.*, 1920, XLVII, 175.
- FRANK (E. R. W.). — Asthenozoospermie, azoospermie et aspermie. *Aun. d. mal. d. org. gen. urin.*, 1907, II, 1601-1617.
- Ueber Resorption und Aushulung von entzündlichen Infiltraten in den samenleitenden Organen. *Balneolog-Gesellsch.*, 1907, ft 2, 125-138.
- FRENCH (H.). — Double undescended testicle curable by thyroid extract without operation. *Guy's Hosp. Gaz.* Lond., 1918, XXXII, 255.
- FRIEDLANDER (W.). — Ueber Röntgenbehandlung bei Weibenhodentuberkulose. *Strahlentherapi*, 1914, Ouj., V, 292-294.
- Röntgenbehandlung bei Weibenhodentuberkulose. *Strahlentherapi*. Berl. und Wien., 1914, V, 292-294.

- FRITZLER (K.). — Zur Kenntnis des Tumoren des Samens-
trauge der Scheidenhäute und des Nebenhodens.
Zeitsch. f. mol. Chir. Berl., 1925, XVIII, 271-277.
- FROMLET (K.). — Zur Konservativen Behandlung der Neben-
hodentuberkulose. *Munch. med. Woch.*, 26 nov. 1926,
ft 2019-2020.
- FREIBERG (H. B.). — Pathology and physiology of the inters-
titial cells of the testis. *Lancet-Clinic.* Cincin., 1916,
CXVI, 320-326.
- FREUND (L.). — Die Rontgenbehandlung der Hoden und
Nebenhodentuberkulose. *Wien. Klin. Woch.*, 1921,
XXXIV, 511.
- FUBRINGER. — Zur Windigung der Spermatefunde für die
Diagnose der männlichen Sterilität. *Berl. Klin. Woch.*,
1910, XLVII, 1965-1967.
- GABAY (A.). — Zur Operation der Orchidopenie bei Kryptor-
chismus. *Zent. f. Chir.*, 18 déc. 1926, ft 3213-3214.
- GANS (M.) und HOSKINS (R. G.). — Studies in vigor VII the
fatigability of castrated rate. *Endocrinology.* Los
Angeles, 1926, X, 56-63.
- GARFUNKEL (B.). — Zum Krankheitsbild des Eunuchoidis-
mus auf Grund pathologisch-anatomischer Untersu-
chungen. *Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path. J.*,
1923-1924, LXXII, 475-504.
- GELSER (G. M.). — *N.-York State J. M.* N.-Y., 1919, XIV
174-177.
- GENEST (L.). — Comment prévenir et guérir l'impuissance et
la stérilité chez l'homme et chez la femme. Paris,
1924. Dôme, 245 ft, 12°.
- GENOUEVILLE et VERLIAC. — Tumeur congénitale développée

- dans un testicule en ectopie. *J. d'Urol. méd. et chir.* Paris, 1924, XVII, 148-152.
- GENOUVEILLE et VERLIAC. — Tumeur congénitale développée dans un testicule en ectopie. *Bull. Soc. franç d'Urol.* Paris, 1924, III, 29-32.
- GIARD (A.). — Comment la castration agit-elle sur les caractères sexuels secondaires ? C. R. Soc. de Biol. Paris, 1904, LVI, 4-7.
- GIBBON (J. H.). — The treatment of undescended testich. *Perm. M. J.* Athens, 1915-1916, XIX, 609-612.
- GILBRIDE (J. J.). — Undescended testicle in inguinal canal. *N.-York M. J.*, 1921, CXIII, 656.
- GIOJA (E.). — I tumori maligni primitivi del testicolo. Pavia, 1920, 487 ft, 5 pf., 8^o.
- GLASS (E.). — Zur operativen Beseitigung des leistenhodens. *Dermat. Woch.*, 1920, LXXI, 928.
- GODARD (H.). — Les greffes testiculaires ; travaux récents ; résultats. *Rev. de Chir.* Paris, 1925, LXIII, 401-454.
- GOERITZ (D. H.). — Der Kryptorchismus, seine operative; Behandlung und deren Resultat. *Arch. f. Klin. Chir.*, 1918-1919, CXI, 1019-1036.
- GOHRBANDT (E.). — Ueber des Verhalten des Hodens nach Unterbindung des Vass spermatica mit Ausnahm des Ductus deferens und des Art. deferentiallis. *Arch. f. Klin. Chir.* Berlin, 1922, CXX, 637-646.
- GOODMAN (A. L.). — Tuberculosis of the testicle. *Med. Rev.* N.-Y., 1914, LXXXV, 146-149.
- GOUBEAU. — Orchite colibacillaire. *Ann. d. mal. vénér.* Paris, 1924, XIV, 211-214.
- GREENWOOD (A.). — Tubercular epididymitis in boy of 4.

- Med. Times and Hosp. Gaz. Lond.*, 1901, XXIX, 194.
- GREGGIO (E.). — Contributo allo studio dell' atrofia del testicolo. *Gazz. internaz. di med.* Napoli, 1914, XVII, 1078-1084.
- GRIGNANI (R.). — Sulla cosiddetta malattia cistica del testicolo. *Ann. ital. di chir.* Napoli, 1922, I, 382-403.
- GROAG (P.). — Ueber einen merkwürdigen Fall von Azoospermie. *Med. Klin.* Berlin, 1909-1910, V, 1594.
- GROSCOPF (K. E.). — Beitrag zur Histogenese des Nehenhodentuberkulose. Thèse Tubingen, 1903.
- GROSS (F.) et SENSERT (L.). — Lésions du squelette chez un castrat naturel. *Rev. de Chir.* Paris, 1905, XXXII, 681-702.
- GRUND (W.). — Beitrag zur spontanen Untergang des gesunden Hodens. *Dermat. Woch.*, 1924, LXXIV, 1589-1591.
- GUYOT et JEANNENEY. — Orchi-épididymite blennorragique ; valeur du traitement chirurgical. *Bull. et Mém. Soc. méd. et chir.* Bordeaux (1922), 1923, 226-228.
- GUÉGAN (H.). — Ectopie testiculaire périnéale. Thèse Montpellier, 1913, 50 ft.
- GUZMAN (J.). — Early manifestation of syphilis of epididymis. *Orvosi helhap.* Budapest, 1911, LV, 789-791.
- HABERLAND (H. F. O.). — Experimentelle Untersuchungen aus Hoden nebst Klinischen Benenkungen. *Arch. f. Klin. Chir.* Berlin, 1923, CXXIII, 67-104.
- Anatomosis of was defence to epididymis of opposite side for sterility. *Surg. Gynec. and Obst.* Chicago, 1914, XIX, 792.

- HABERLAND (H. F. O.). — The operative treatment of acute gonorrhoeal epididymites. *Med. Rev.* N.-Y., 1906, LXX, 565-568.
- Sterility in the male, its causes and surgical treatment. *George Washington Univ. Bull.* Wash., 1907, VI ; N.-Y., 54-59.
- Report of two cases of sterility in the male with successful anastomosis between the vas deferens and globus major. *Am. J. Urol.* N.-Y., 1907, IV, 412.
- A further report of the operative treatment of ante gonorrhoeal epididymites. *Am. Surg.* Phila., 1908; XLVIII, 876-882, 2 fl.
- Supplementary report of the operative treatment on gonorrhoeal epididymites. *Med. Rev.*, 1909, LXXVII, 944-946.
- HAGNER (F. R.) et FULLER (H. G.). — Sterility in the male, its causes and surgical treatment. *Med. Rev.* N.-Y., 1907, LXXII, 229-231.
- HAGNER (F. R.). — Sterility in the male, with remarks on operative experience. *Ann. Chir. Med.* Balt., 1925, IV, 350-353.
- Sterility in the male, with remarks on operative experience. *J. Urol.* Balt., 1925, XIII, 377-382.
- HANENS (D'). — Quelques considérations sur les castrats. *Clin.* Bruxelles, 1910, XXIV, 281-284.
- HALLMAN (E. T.). — Further studies on the pathology of the reproductive organs in sterility. *J. Am. Vet. M. Ass.*, 1920-1921, LVIII, 8-28.
- HALLOPEAU (P.) et QUÉNU (J.). — Un cas de volvulus d'un testicule ectopique, suivi d'atrophie rapide de la glande. *Bull. et Mém. Soc. Anat.* Paris, 1920, XC, 322-326.

- HANC (A.). — Männliche Sterilität in Folge von Syphilis. *Wien. Klin. Woch.*, 1892, V, 705.
- HANGER (F. R.). — Anastomosis of vas deferens to epididymis of opposite side for sterility. *Tr. Am. Ass. Genit. Urin. Surg.* New-York, 1913, VIII, 142-148, 1 pl.
- HANUSA (K.). — Die operative Behandlung des Leistenhodens. *Wien. Klin. Woch.*, 1917, XXV, 1390-1393.
- Ueber die operative Behandlung des Leistenhodens. *Beitr. z. Klin. Chir.*, 1913, LXXXVI, 342-368.
- HAMMERFAHR (C.). — Verfahren zur Erhaltung atrophierender Hoden. *Zent. f. Chir.*, 1921, XLVIII, 1111.
- HAMOND (J.). — Fertility and sterility in domestical animals. *Vet. Rev. Lond.*, 1926, VI, 45-49.
- HARRIS (W.). — Impotence in men. *Practitioner. Lond.*, 1915, XCVI, 9.
- HARSHA (W. M.). — Undescended testicle and hernia. *Intern. Clin. Phila.*, 1919, 2011, II, 61.
- HARTUNG (E.). — Aetiologie der primären Nebenhodentuberkulose. *Virchow's Arch. f. path. Anat.* Berlin., 1985, CLXXX, 179-184.
- HARTMANN et PEYRON (A.). — Placentomes et choriomes du testicule. *Bull. Acad. de Méd.*, LXXXI, 733-747.
- HARTMANN et RENAUD (M.). — Un cas de torsion d'un testicule en ectopie chez un enfant. *Bull. et Mém. Soc. anat.* Paris, 1921, XCI, 257-259.
- HEIDINGSFELD (M. L.). — Gonorrhea and syphilis in the causation of male sterility. *Lancet Clin. Cincin.*, 1905, n. s., LV, 58-61.
- HELLER (J.). — Ueber Paradiidymitis erotica amte. *Berl. Klin. Woch.*, 1914, LI, 19-22.

- HENRY (A. K.). — Descent of the spermatic cord with imperfect descent of the testicle. *Irish J. M. Sc.* Dublin, 1922, 5^e s., 317-320.
- HERTZLER (A. E.). — Ectopia testis transverse with infantile uterus. *Surg. Gyn and Obst.* Chicago, 1916, XXIII, 579-601.
- HINMANN (F.). — The operative treatment of tumors of the testicles ; with the report of thirty cases treated by orchidectomy. *J. Am. M. Ass.* Chicago, 1914, LXIII, 2009-2015.
- The operative treatment of tumors of the testicle ; with the report of thirty cases treated by orchidectomy. *Pacific M. J.* San Francisco, 1915, LVIII, 565-567.
- The radical operation for seratoma testis ; with the report of five cases. *Surg. Gyn. and Obst.* Chicago, 1919, XXVIII, 495-508.
- HINMANN (F.), GIBSON (T. E.) et KUTZMANN (A. A.). — Malignant tumors of the testicle ; a pathological study. *Ann. Surg.* Phila., 1925, LXXXII, 552-575.
- HINMANN (F.) et GIBSON (T. E.). — Tumors of the epididymis, spermatic cord and testicular tunics ; a review of the literature and report of three cases. *Arch. Surg.* Chicago, 1924, VIII, 100-137.
- HINMANN (F.), GIBSON (T. E.) et KUTZMANN (A. A.). — The radical operation for teratoma testis ; an analysis of seventy-nine cases, ten of which are personal. *Surg. Gyn. and Obst.* Chicago, 1923, XXXVII, 429-451.
- Tumors of the testicle ; with special reference to diagnosis and treatment. *Calif State J. M.* San Fran., 1924, XXII, 48-51.

HIRSCH (C. S.). — A compend of genito-urinary diseases and syphilis, 3^e éd., Phila., 1918, Blakiston, 366 th.

HIRSH (E. W.). — Gonorrhoea and impotency, modern treatment; with an additional lecture on ultra-violet radiation. Chicago, 1922, *Solar Press*, 185 ft, 12°.

HYMAN (A.). — X ray treatment of tubercular epididymites and orchitis. *Urol. and Cutan. Rev.* Saint-Louis, 1919, XXIII, 275-277.

— The X ray treatment of tubercular epididymites and orchitis. *Urol. and Cutan. Rev.* Saint-Louis, 1919, XXIII, 275-277.

HUHNER (M.). — The diagnosis and sterility in the male and female. *Am. J. Obst. and Gyn.* Saint-Louis, 1924, VIII, 63-75.

— The value of the spermatozoa test in sterility. *Urol. and Cutan. Rev.* Saint-Louis, 1914, XVIII, 587-595.

— Sterility in the male and female and its treatment. N.-Y., 1913. Rebman C°, 278 ft., 8°.

— A practical treatise on disorders of sexual function in the male and female. Phila., 1916. F. A. Davis C., 333 ft.

HOBDAY (F.). — Cryptorchidism in animals and man. *Proc. Roy. Soc. Med.* Lond., 1923-1924, XVIII, sect. Comp. Med. th., 3-17.

HOFFMANN (K.). — Der Kryptorchismus als Folgezustand der Aüssbildung des Processus vaginalis peritonei. *Zent. f.* Chicago, 1920, XLVII, 443-445.

HOOGVELD (W. P. J.). — Ectopia testis permealis mit lisebrank. *Nederl. Tijdschr. v. Gseeskr.* Amst., I, 1919, 2272-2275.

HOSKINS (R. G.). — Studies on vigor. II the effect of castra-

- tion on voluntary activity. *Am. J. Physiol.* Balt., 1925, LXXII, 324-330.
- HOSKINGS (R. G.). — Studies on vigor. VI The effect of starvation on the spontaneous activity of castrated rate. *Endocrinology*. Los Angeles, 1925, IX, 403-406.
- HOWARD (R.). — The male genital tract. *Choyce's Syst. of Surg.* N.-Y., 1923, II, 953-1021, 1 pl.
- Diseases of the testicle. *Clin. J. Lond.*, 1924, LIII, 1, 17.
- Diseases of the testicle. *Clin. J. Lond.*, 1924, LIII, 1-9.
- HUHNER (M.). — Impotence in the male. *Med. Rev.* N.-Y., 1915, LXXXVIII, 684-695.
- Relative Aspermis ohne Erkrankung der Urogenital-organs. *Deutsch. med. Woch.*, 1923, XLIX, 121.
- Methods of examining for spermatozoa in the diagnosis and treatment of sterility. *N.-York M. J.*, 1921, CXIII, 678-684 ; *Intern. J. Surg.*, 1921, XXXV, 91-100.
- HUMISTON (C. E.). — Tuberculose épидидymaire. *Internat. Clin.* Phila., 1919, 29 s., II, 81.
- HUNTER (Q. W.). — The rôle of the male in infertilitas matrimonie. *Am. J. Surg.* N.-Y., 1912, XXVI, 146-150.
- HUMBERT et BALZER. — Essai d'abouchement direct du canal déférent avec le testicule pour remédier à la stérilité consécutive à l'épididymite double. *C. R. Soc. Biol.* Paris, 1905, LIX, 356-358.
- HUMISTON (C. L.). — Tuberculous epididymite. *Intern. Clin.* Phila., p. 81.
- HUSSY (P.) und WALLART (J.). — Interstitiell Drüse und Röntgenkastration. *Zeitsch. f. Gebrutsh. u. Gynäk.*, 1915, LXXXVII, 177-188.

- JAMES (A. B.). — Some observation on the surgical treatment of gonorrheal epididymitis, with technic of operation. *J. Am. Med. Ass.*, 1919, LXXII, 1514-1518.
- JOHNSON (L. W.). — The Hagner operation; report of five cases. *U. States Nav. M. Bull.* Wash., 1910, IV, 378-380.
- JOHNSON (C. E.). — Sterility in the male. *Tr. A. Ass. Georgia Atlantes*, 1893, 114-122.
- JULIEN (R.). — Etude des tumeurs du testicule chez l'enfant. Th. Paris, 1925, 76 th, 8°.
- JANET (J.). — La stérilité sans orchite. *Ass. franç. d'Urol.* (1909), 1910, XIII, 430-432.
- JONNART. — Epididymite syphilitique tertiaire. Thèse Paris, 1895.
- JOPSON (J. H.). — Ectopia testicle; perinal variety; operation and implantation of testicle in the scrotum. *Surg. Clin. N. Am.* Phila., 1921, I, 231-233.
- JOSEPHSON (C. D.). — Om sterilitet och dess behandling, *Hygica*. Stockholm, 1912, LXXIV, 780-786.
— Sterility in man. *Hygica*. Stockholm, 1912, LXXIV, 1198-1247.
- KALLESTINOFF (D.). — Influence of castration upon nitrogenous metabolism. *Arch. vet. nauk.* Saint-Petersbourg, 1913, XLIII, 985-996.
- KANTOROWIEZ (E.). — Die Störungen der männlichen Geschlechtsfunktionen und ihr Behandlung. *Berlin u. Wien.* Udbau und schwarz., 1913, 123 pp., 8°.
- KEHRER (F. A.). — Chirurgie der Sterilität. *Munch. med. Woch.*, 1912, LIX, 2501.
- KEYES (E. L.) und MAC KENSIE (D. W.). — The operative treatment of cryptorchidismus. *J. Trop. Med.* Lond.,

- 1917, XX, 79-81; *Tr. Sect. Gent. Urin. Des. Am. M. Ass. Chicago*, 1916, LVII, 31-37.
- KEYES (E. L.). und MAC KENSIE (D. W.). — The operative treatment of cryptorchidismus. *J. Am. Med. Ass. Chicago*, 1917, LXVIII, 349-351.
- KEYES (E. L.). — Malignant tumors of the testicle; diagnosis, prognosis and treatment. *Am. J. Röntgenol.* N.-Y., 1926, 4-6, XV, 44-49.
- KIMURA (T.). — Transvase ectopy of the testis with masculine uterus. *Am. Surg. Phila.*, 1918, LXVIII, 420-425.
- KLEEBOEG. — Ueber das Schicksal freier transplantierte Hoden. *Munch. Med. Woch.*, 1921, 1133.
- KLEIN (G.). — Demonstration zur Azoospermie. *Monatsch. f. Gehntsch. u. Gynäk.* Berlin, 1899, IX, 411.
- KROCH (K.). — Zwischenzellen und Hodenatrophie. Thèse Berlin, 1910.
- KOLL (I. S.). — The etiology, pathology and treatment of sexual impotence. *Urol. and Cutan. Rev.* Saint-Louis, 1915, XIX, 541-544.
- KOLOPP (P.). — Atrophie testiculaire consécutive à une orch. épididymite blennorrhagique. *Ann. des mal. vénér.* Paris, 1924, XIX, 106-110.
- KOYANO (K.). — Experimentelle und Klinischer Beitrag zu den Veränderungen des Hoden, verursacht durch Störungen der lokalen Blutzirkulation. *Acta Scholar. Med. Univer. Imp. Kisto*, 1923, V, 275-301, 6 pl.
- KRAEMER (C.). — Zur Ausbreitung der männlichen Genital tuberculose. *Beitr. z. Klin. d. Tuberk.*, 1915, XXXV, 119-122.
- Zur Ausbreitung der männlichen Genital tuberculose. *Beitr. z. Klin. d. Tuberk.*, 1915, XXXV, 119-122.

- KRAFT (J.). — Primäre maligne Nebenhodentumoren. Thèse Wurzburg, 1904.
- KRISCHNER (H.). — Beiträge zu Hodenpathologie. *Centr. f. allg. Path. u. path. Anat.* Iéna, 1926, XXXVII, 435-441.
- KRON (N. M.). — On the treatment of cryptorchism. *Khinnja Mosk.*, 1913, XXXVI, 547-552.
- KUTTNER (H.). — Zur operation des Hoden Retentio testis mit Durchschneidung des Samenstranges. *Zent. f. Clin.*, 1921, 1582.
- Der spontane Untergang des gesunden Hodens. *Deutsch. med. Woch.*, 1924, L, 1291-1294.
- KUNTZ (A.). — Experimental degeneration in the testis of the dog. *Ann. Rev. Phila.*, 1919, XVII, 221-234.
- Induced testicular degeneration and accompanying hypertrophy in the interstitial tissu. *Anat. Rev. Phila.*, 1920-1921, XVIII, 237.
- KUSHMANN (A.). — Epididymitis tuberculosa. Thèse Berlin, 1911.
- KUTZMANN (A. A.) und GIBSON (T. E.). — Malignant tumors of the testicle in children. *Ann. Surg. Phila.*, 1923, LXXVIII, 774-784.
- KYRLE (J.). — Ueber Hodenunterentwicklung im Kindesalter. *Beitr. Z. path. Anat. u. z. all. path.* Iéna, 1915, LX, 359-382.
- Ueber die Hypoplasie der Hoden im Jugendalter und ihre Bedutung für das weitere Schicksal der Keim diusa. *Wien. Klin. Woch.*, 1920, XXXIII, 185-188.
- Ueber experimentelle Hodenatrophie. *Vech. d. deutsch. path. Gesellsch.*, Iéna, 1910, 240-247, 1 pl.

- LACASSAGNE (A.). — Intégrité fonctionnelle des spermatozoïdes provenant de testicules repeuplés après une stérilisation temporaire par la radiation. *Bull. d'Histol. appliq. à la physiol.* Lyon, 1924, I, 5-10.
- LAFORGUE (R.) et ALLENDY (R.). — L'impuissance. *Bull. méd.* Paris, 1924, XXXVIII, 1127, 1161.
- LAGOS GARCIA (C.). — Eunuco o eunuevide ? *Semana med.* Buenos Aires, 1922, XXIX, 648-650.
- LANDIVAE (R.). — Les epididimectomies como tratamiento radical en las orqui-epididimitis tuberculosos. *Semana med.* Buenos Aires, 1924, XXXI, pt. 2, 149-153.
- LANJ (O.). — Castration oder Resection des Nebenhodens bei Epididymites tuberculosa ? *Deutsch. Zeitschr. f. Chir.*, 1900, LV, 453-457.
- LAPENNA (M.). — Reputi istologici ed alterazioni dello sviluppo schelettico dopo onadiatione spirimentale dei testicoli con raggi X a varia dose. *Arch. di radiol.* Napoli, 1925, I, 653-665.
- LAUNOIS (P. E.) et ROY (P.). — Gigantisme et castration ; les modifications du squelette consécutives à l'atrophie testiculaire et à la castration.
- LAUNOIS (P.-E.). — Un castrat. *Bull. et Mém. Soc. méd. d. Hôp.* Paris, 1904, 3^e s., XXI, 228-231.
- LE CLERC-DANDY. — Cryptorchidie avec kyste et tuberculose de l'épididyme. *J. de Méd. de Bruxelles*, 1907, XII, 431.
- LEFÈVRE. — Epididymite tuberculeuse fistuleuse traitée par la méthode de Bier. *J. de Méd. de Bordeaux*, 1908, XXXVIII, 74.
- LE FILLIATRE. — Tuberculose de l'épididyme gauche avec

fistule tuberculeuse ; tuberculose secondaire de l'épididyme droit ; examen histologique de Conul. *Bull. et Mém. Soc. anat. de Paris*, 1905, LXXX, 45-48.

LE FUR. — Epididymites tuberculeuses chez les arthritiques et les obèses. *Ass. franç. d'Urol.*, 1909. Paris, 1911, XIII, 421-430.

LE FUR (R). — Maladies des organes génito-urinaires de l'homme. Paris, 1923. J.-B. Baillière et fils, 339 ft, 8°.

LEGUEU. — L'orchite traumatique. *Monde méd.* Paris, 1923, XXXIII, 745-752.

— Ce qu'il faut penser de l'orchite traumatique. *Progrès médical*. Paris, 1922, 3^e s., XXXV, 197.

LEHRICH (A.). — Die Azoospermie. Thèse Kiel, 1891.

LERICHE (R.) et COTTE (G.). — Troubles consécutifs à la castration chez un homme adulte. *Lyon méd.*, 1911, CXVI, 290-292.

LESPINASSE (V. D.). — Aspermatism. *Urol. and Cutan. Rev.* Saint-Louis, 1916, XX, 382.

— Notes on some of the rarer forms of sterility in the male. *South. M. D.* Burmingh., 1919, 11, 478-480.

— Obstructive sterility in the male ; treatment by direct vaso-epididymostomy. *J. Am. M. Ass.* Chicago, 1918, LXX, 448-450.

— Sterility studies with particular reference to weak spermatozoa ; diagnosis and treatment. *J. Am. Med. Ass.* Chicago, 1917, LXVIII, 345-349.

— Impotency ; its treatment by transplantation of testicle. *Surg. Clin.* Chicago, 1918, II, 281-288.

— Sterility in the male. *Surg. Gynec. and Obst.* Chicago, 1917, XXIV, 597-599.

- LESPINASSE (V. D.) — A clinical inquiry as to the actiology of impotency. *Tr. Am. Urol. Ass.* Brooklin, 1915, IX, 455-458.
- The relief of sterility by means of permanent epididymostomy, with the formation of an artificial sac for the storage of the sperm. *J. Am. M. Ass.*, 1914, LXIII, 1916-1918.
- LEUSMAN (F. A.). — Impotence and sterility. *Chicago M. Records*, 1905, XXVII, 358-369.
- LICHTENSTERN. — Bisherige Erfolge der Hodentransplantation beim Manscher. *Jähresb. f. ärtz. Fortbild*, 1920, XI, f. 4, ft 8-16.
- LICHTENSTERN (R.). — Eine Klinik und Therapie der Kryptorchismus. *Zeitsch. f. Urol. Chir.*, 1922, IX, 185-192.
- LINDIG (P.). — Beitrag zur Erkennung und Behandlung der Genitaltuberkulose. *Zeitsch. f. Gebrutsh. Gynäk.* 1915, LXXVIII, 224-423.
- LIMENTANI (L.). — Contributo allo studio clinico ed anatomico dell' eunucoidismo. *Gior. di clin. med.* Parma 1924, V, 54-61, 2 pl.
- Contributo allo studio clinico ed anatomico dell' ennuevidismo. *Gior. di clin. med.* Parma, 1924, V, 12-27.
- LIPSCHUTZ (A.) et OTTOW (B.). — Sur les conséquences de la castration partielle. *C. R. Soc. des Hôp. Paris*, 1920, LXXXIII, 1340.
- LIPSCHUTZ (A.). — Phénomènes unilatéraux consécutifs à la castration. *C. R. Acad. des Sc. Paris*, 1925, CLXXXI, 75-77.
- Sur l'hétérotransplantation testiculaire chez l'homme. *J. d'Urol. méd. et chir.* Paris, 1925, XVII, 308-310.
- The so called compensatory hypertrophy of the testice

after unilateral castration. *J. Physiol. Lond.*, 1922, 1923, LX, 451-458.

Sur l'hypertrophie du testicule dans la castration unilatérale. *C. R. Soc. de Biol. Paris*, 1922, LXXXVII, 60-62.

— Beobachtungen zur Frage einseitiger Kastrationserscheinungen. *Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ.* Berlin, 1922-1923, LII, 395-399.

LISSER (H.) et HINMANN (F.). — Syphilis of the epididymis without involvement of the testicle; report of a case. *Am. J. Syph.* Saint-Louis, 1918, II, 465-471.

— Syphilis of epididymis without involvement of testicle case. *J. Am. Syph.* Saint-Louis, 1918, II, 465-471.

LITTLE (S. W.). — A case of aspermia. *Boston M. and I. J.*, 1917, CLXXVI, 355.

LOEPER, TURPIN (R.) et ZIZINE. — Influence de la castration testiculaire totale sur la teneur en potassium des testis et des greffes épithéliales. *Bull. Ass. franç. pour l'étude du cancer*. Paris, 1925, XIV, 322-327; Paris, *Méd. Progrès*, 1925, LX, 1311.

LOEWE (G. M.). — A case of congenital perineal testicle. *J. Am. Med. Ass.*, 1915, LXV, 1176.

LOEWY (A.) und RICHTER (P. F.). — Die Frage nach dem Einfluss der Castration auf den Stoffwechsel. *Centr. f. Physiol.*, 1902, XVI, 449-452.

LONGHANE (F. M. G.). — Four specimens illustrating the renewal of testicle and seminal vesicle, « en bloc » for tuberculous disease. *Proc. Roy. Soc. Med. Lond.*, 1923-1924, XVII, sect. Urol., 60.

LOTHEISEN (G.). — Zur Operation des Kryptorchismus. *Zent. f. Chir.*, 1920, p. 442.

- LUND (F. R.). — New growths in the undescended testicles. *Boston Med. and S. Journ.*, 1924, CXC, 533-536.
- LUTHJE (H.). — Ueber die Castration und ihre Folgen. *Arch., exper. Path. u. Pharmacol.* Leipz., 1902, XLVIII, 184-222.; 1903, L, 268-272.
- LYDSTON (G. Fr.). — Impotence and sterility, with aberration of the sexual function and sex gland implantation. Chicago, 1917. *Reverton Press*, 333 ph, 8°.
- Impotence and sterility. Chicago, 1918, *Reverton Press*, 333 ph.
- Impotence and sterility, with aberration of the sexual function and sex gland implantation. Chicago, 1917, *Reverton Press*, 333 ph., 8°.
- LYONS (C.). — Tuberculosis of the genital organs in children. *J. Am. Med. Ass.* Chicago, 1917, LXI, 2051-2054.
- MAC GOWAN (G.). — Conservative surgery of the testicle. *Surg. Gynec. and Obst.* Chicago, 1914, XXIV, 329-335.
- MAC KINNEY (W. H.). — Usurped male sterility. *Am. J. Obst. and Gyn.* Saint-Louis, 1922, IV, 165-169.
- MAGNUSON (P. B.) and COULTER (J. S.). — Tuberculosis of epididymis; claimed accident. *Intern. Clin. Phila.*, 1921, II, 173-175.
- MAINGUY (L.). — Étude des tumeurs sanguines de l'épididyme. Thèse Lyon, 1894.
- MAISONNET et ABADIE. — Au sujet des résultats et de la technique de l'épididymectomie. *Bull. mens. Soc. de méd. Mil. franç.* Paris, 1923, XVII, 335-339.
- MALHERBE (H.). — Sur la fécondation artificielle après épидидymite double. *Gaz. méd. de Nantes*, 1914, 22, XXXII, 461.

- MALSBARY (G. E.). — Tuberculosis as a causative factor in sterility on the male. *Lancet Clin.* Cincin., 1905, n. s., LV, 57.
- MANDL (F.). — Zur Frage der chemische nicht spezifischen Hoden-und Nebenhodenentzündung. *Deutsch. Zeitsch. f. Chir.*, 1922, CCLXX, 416-426.
- MAXEINER (S. R.) and WALDSCHMIDT (R. H.). — Tuberculosis of the epididymis. *Journal Lancet*, 1924, XLIV, 370-374.
- MONTELLI (C.). — Tuberculosi primitiva dell' appendix epididymis. *Gior. d. r. Acad. di med. di Torino*, 1908, 4^e s., XIV, 278-283.
- MARCONI. — De l'épididymectomie dans la tuberculose génitale. *Presse médicale*. Paris, 1923, XXXI, 129.
- MARCONI (P.). — Atrophie testiculaire par lésions nerveuses. C. R. Soc de Biol., LXXXVIII, 356-358.
- De l'épididymectomie dans la tuberculose génitale. *Presse médic.* Paris, 1923, XXXI, 129.
- Atrophie testiculaire par lésions nerveuses. C. R. Soc. Biol. Paris, 1923, ft 356-538.
- MARICONDA (P.). — Le modificazioni istopatologiche della criptorchidia sperimentale e nelle criptorchidia umana. *Gior. di biol. e med. sper.* Torino, 1923-1924, I, 152-154.
- MARION (G.). — Du traitement de la tuberculose génitale chez l'homme. *T. d'Urol. méd. et chir.* Paris, 1925, XIX, 524-528.
- MARK (E.G.). — Primary tuberculosis of the body of the testicle. *J. Urol.* Balt., 1921, 171-176.
- Some addition to the surgical technique of the epididymis, vas and semical vesicles. *Illinois M. J.* Chicago,

- 1920, XXXVIII, 144-147; *Urol. and Cutan. Rev.*
Saint-Louis, 1920, XXIV, 23-28.
- MARRASSINI (A.) et LUCIANA (L.). — Effets de la castration
sur l'hypophyse et sur d'autres organes glandulaires.
Bul. ital. d. biol. Turin, 1911-1912, LVI, 395-632.
- MATHIEU (P.). — Les indications de la technique de l'orchido-
pexie dans le traitement de l'ectopie testiculaire. *J.*
de Méd. et Chir. prat. Paris, 1926, XCVII, 277-280.
- MARTIN (E.). — Sterility from obstruction at the epididymis
cured by operative means. *N.-York M. J.*, 1903,
LXXVIII, 697.
- MARTIN (A.). — Orchites aiguës de l'enfance de cause méca-
nique. *Médecine*, oct. 1926, ft 32-37
- MARTIN. — Tuberculose aiguë de l'épididyme. *Montp. méd.*,
1904, XIX, 615.
- MARTIN (E.). — A further contribution to the history of opera-
tion on the seminal canal for sterility. *Tr. Am. Urol.*
Ass., 1909. Brooklin, 1910, III, 30-43.
- Epididymo-vasostomy as a cure for sterility. *Tr. Am.*
Ass. Genito-Urin. Surg. N.-Y., 1907, II, 32-36.
- The operation of epididymo-vasostomy for the relief of
sterility. *Am. J. Urol.* N.-Y., 1910, VI, 197-208.
- The surgical treatment of sterility in the male. *Tr. Am.*
Ass. Genito-Urin. Surg. N.-Y., 1906, I, 55-62.
- MAYET (H.). — Testicules en ectopie et testicules oscillants.
Rev. gén. de Clin. et Thérap. Paris, 1920, th 433-437.
- MC ARDLE (J. S.). — Testicular tuberculosis. *Practitioner.*
Lond., 1915, XCIV, 487-491.
- MC COWN (P. E.). — Some later methods used in the diagnosis
and treatment of sterility. *J. Indiana M. Ass.* Fort
Wayn, 1916, IV, 323-327.

- MC CRUDDEN (F. H.). — The effect of castration on the metabolism. *J. biol. Chem. Balt.*, 1910, VII, 185-192.
- MC CUTCHEON (A. B.). — Delayed testis. *Med J. Australian. Sydney*, 1922, II, 353-356.
- MC GLANNAN (A.). — The conservative treatment of undescended testicle. *Tr. South. Surg. and Gynec. Ass.*, 1913. Atlanta, 1914, XXVI, 410-417.
- MC KENNA (C. M.). — Cyst of the epididymis and vas. *Surg. Clin. Chicago*, 1920, IV, 161-163.
- MELLE (G.). — Epididimite sifilitica secondaria e gomnerve. *Giorn. ital. d. mal. ven. Milano*, 1987, XXXII, 152, 294, 401.
- MENDOLA (G.). — La funzione endoerma delle prostata e del testicola nei rapporti con la patologica chirurgica : studio analitico critico e sperimentale. Roma, 1924, 240 ft, 4 pl., 8°.
- La funzione endocrina della prostata edel testicolo nei rapporti con la patologia chirurgica. Roma, 1924, 240 ft, 4 pl., 8°.
- METZGER (E.). — Nebenhodentumoren mit granulmartigen Strukturen ohne die kennzeichen in Tuberkulus oder Syphilis. Thèse Tübingen, 1897.
- MEYER (H. W.). — Undescended testicle with special reference to Torek's method of orchidopexy. *Surg. Gynec. and Obst.*, t. 44, janv. 1927, ft 53-73.
- MICHELSON (H. E.). — Syphilis of epididymis. *J. Am. Med. Ass.*, 1919, LXXIII, 1431-1433.
- MICHON (L.) et PORTE (P.). — Quelques faits concernant l'histologie du testicule ectopique. *C. R. Soc. Biol. Paris*, 1920, 1438.

- MICHON (L.) et PORTE (P.). — Etude histologique de six cas de testicules ectopiques. *Lyon chir.*, 1920, XVII, 731-738.
- MILLER (J. W.). — Syphilitische Nebenhoden entzündung. Thèse Berlin, 1904.
- MIRANDA (de A.). — Tuberculose do epididymo ; cura. *Med. contemp. Lesb.*, 1896, XIV, 369.
- MIRCEA (A.). — Maladie kystique du testicule (testicule polykystique). *Monde méd.* Paris, 1926, XXXVI, 619-621.
- MIXTER (C. G.). — Undescended testicle ; operative treatment and end results. *Surg. Gynec. and Obst.*, 1924, XXXIV, 275-282.
- Undescended testicle in children. *Boston M. and S. J.*, 1916, CLXXV, 631.
- MÖBIUS (P. J.). — Ueber die Wirkung des Castration. Thèse Halle a. d. S., 1903.
- MOLIN DE TEYSSIEU. — Atrophie testiculaire spontanée chez un ancien blessé de la moelle cervicale. *Bull. et Mém. Soc. de Méd. et Chir. de Bordeaux* (1921), 1922, 433-437.
- Atrophie testiculaire spontanée chez un ancien blessé de la moelle cervicale. *J. de Méd.* Bordeaux, 1921, 458.
- MOUCHET (A.). — Sur une variété d'orchite aiguë de l'enfance due à une torsion de l'hydrotide de Morgagni. *Bull. et Mém. Soc. de Chir.* Paris, 1923, p. 550-555.
- Orchites aiguës et subaiguës de l'enfance. *J. de méd. de Paris*, 1925, XLIV, 243 ; *Bull. Soc. de Pédiatrie.* Paris, 1924 ; *Méd. enf.* Paris, 1925, XXXI, 41-46.
- Les orchites subaiguës de l'enfance et de l'adolescence

par torsion de l'hydatide de Morgagni. *Monde méd.* Paris, 1926, XXXVI, 537-542.

MOUCHET (A.). — Les orchites aiguës de l'enfance. *Rev. internat. de Méd. et de Chir.* Paris, 1920, XXXIV, 83-86.

MONOD. — Atrophie testicule droit consécutive à une contusion du testicule (orchite traumatique). *Bull. et Mém. Soc. Chir.* Paris, 1894, p. 561.

MONRO (T. K.). — Atrophy of the testicle resulting from rheumatic orchitis. *Glasgow M. J.*, 1901, LV, 429-431.

MOORE (C. R.). — The behavior of the testis under varying experimental condition and the function of the scrotum; transplantation, cryptorchidism, vasectomy. *Minnesota Med.* Saint-Paul, 1924, VII, 753-761.

— The behavior of the testis in transplantation experimental cryptorchidism, vasectomy, scrotal insulation and heat application. *Endocrinology.* Los Angeles, 1924, VIII, 493-508.

MOORE (C. R.) and OSLUND (R.). — Experimente on the sheep testis; cryptorchidism, vasectomy and scrotal insulation. *Am. J. Physiol.* Balt., 1923-1924, LXVII, 595-607.

MOORHEAD (E. L.). — Undescended testicle; inguinal hernia. *Surg. Clin. Chicago.* Phila., 1920, IV, 827-832.

MOREAU (L.). — Traitement chirurgical des épидidymites blennorragiques. *J. d'Urol. méd. et chir.* Paris, 1919, VIII, 187-190.

MORSON (A. C.). — Case of ectopia testis. *Proc. Roy. Soc. Med.* Lond., 1922-1923, XVI, sect. Urol., 43-45

MORTON (H. H.). — Genito-urinary diseases and syphilis, 5^e éd. *New-York Phys. and Surg. Bork Ld*, 712 th., 38 pl., 8^o.

- MORTON (H. H.). — Tuberculosis of the testicle. *Med. Times N.-Y.*, 1914, XLII, 379-382.
- Diseases of the epididymis and testicle. *N.-York M. J.* 1915, CI, 279-283.
 - Genito urinary diseases and syphilis. C. V. Nusby Co. Saint-Louis, 1918, 8°.
 - Genito-urinary diseases and syphilis. Phila., 1912, 3^e éd., Davis Co, 620 ph., 1 pl.
 - Diseases of epididymis and testicle. *N.-York M. J.*, 1915, CI, 279-283.
- MOTT (F. W.). — Normal and morbid conditions of the testes from birth to old age in one hundred asylums and hospital cases. *Brit. J. M.* Lond., 1919, II, 655, 698, 737.
- MOWRY (A. E.). — Tubercular epididymite treated by intramuscular injection of soluble mercurial salts. *Am. J. Dermat. and Genit. Ur. Dis.* Saint-Louis, 1911, XV, 36.
- MUREN (G. M.). — Transplantation of the vas deference for sterility in men. *Long Island M. J.* Brooklyn, 1911, V, 493-495.
- MURPHY (J. D.). — Tuberculosis of the testicle; orchidectomy with implantation of paraffin substitute for testis. *Surg. Clin.* Chicago, 1914, III 65-84.
- Undescended testicle in inguinal canal *Surg. Clin.* Chicago, 1913, 1033-1042, 1 pl.
 - Three cases of ectopia testis. *Surg. Clin.* Chicago, 1914, III, 217-236, 7 pl.
 - Bilateral tuberculous epididymitis with abscess formation; resection of epididymis (bilateral); excision of epididymes. *Surg. Clin.* Phil., 1916, V, 945-953.

- MAIOCCHI (A.). — La ectopia testicolare nell' infanzia. *Gazz. d. esp.* Milano, 1924, XLV, 385-387.
- NEUMANN (W.). — Monocryptorchism with congenital hernia and dyspituitarian. *N.-York M. J.*, 1921, 282.
- NEWELT (L.). — Sterility in male and its treatment. *Med. J. and Rec.*, 19 janv. 1927, pf. 118-120.
- NICASTRO (G.). — Modificazioni del testicolo e dello epididima in seguito alla resezione di alcune delle vene spermatiche. *Policlin.* Roma, 1922, XXIX, sy. peat., 1501.
- NICOLLEAU (P.). — L'orchite aiguë des enfants due à la torsion de l'hydatide de Morgagni. Thèse Paris, 1924, 46 th, 1 pl., 8^o, n^o 517.
- NIXON (C. L.). — A case of eunuchidism with response to testicular implantation. *Endocrinology*. Los Angeles, 1924, VIII, 106-108.
- NOBL. — Daneiheilung rontgenbestrahlter Nebenhodentuberkulose. *Arch. f. Dermat. u. Syph.*, 1918-1919, CXXXV, Ref. 163.
- NUKARIYA (S.). — Ueber die Bedeutung der Rückresorption des Spermas (auf Grund von Spermainjektion an Kastraten) und über mikroskopische Veränderungen der Hypophyse an jungkastreiten weissen Ratten. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1926, ft 697-720.
- OBERTI (M.). — Resejunoe trapianto dell' epididimo e del deferente. *Boll. d. r. Acad. med. di Geneva*. 1905, XX, 156-161.
- OCARANZA (F.). — Contribucion experimental para el estudio de la fisiologia del testiculo ; 4^e memoria : modificacione hematicas en el curso de la eriptorquidia experimental. *Rev. med. de Biol. Mexico*, 1925, V, 284-297.

O' CROWLEY (C. N.) and MARTLAND (H. S.). — New growths of the testis ; their sepufptomatology, diagnosis differential, diagnosis and treatment. *Tr. Am. Urol. Ass.*, Brooklyn, 1917, XI, 214-248.

— New growths of the testis ; their sepufptomatology, pathology diagnosis and treatment. *Surg. Gynec. and Obst.*, 1919, 486-494.

OMBRÉDANNE. — Orchidopexie. *Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris*, 1914, n. s., XL, 154, 198, 237.

Oraison. — Tuberculose primitive de l'épididyme chez un vieillard de 70 ans. *Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux*, 1904, XXV, 528.

ORLOWSKI. — Die urogenitale Mindenvertigkeit. *Zeitsch. f. Urol.* Leipz. 1925, XIX, 673-679.

ORMOND (J. K.). — Torsion of intra-abdominal testis. *Am. Surg.*, feb. 1927, p. 280-283.

OSLUND (R. M.). — Cryptorchid testes and testicular hormone production. *Am. J. Physiol.* Balt., 1926, LXXVII, 76-82.

PACHA ZAMBACO. — Les eunuques d'aujourd'hui et ceux de jadis.

PAGLIERE (L. E.) and Pozzi E.). — Ectopis testicular transversa. *Prensa méd. argent.* Buenos Aires, 1917, IV, 68-70.

PARMETT (C. A.). — The treatment of the imperfectly descended testicle. *Lancet.* London, 1921, II, 379-382.

PAPIN (E.). — Résultat opératoire d'une orchidopexie. *J. de méd.* Bordeaux, 1921, LI, 597.

— Résultat opératoire d'une orchidopexie. *Bull. et Mém. Soc. de méd. et chir.* Bordeaux, 1921-1922, 528-531.

- PARÉ (A.). — Vieux papiers : cause et traitement de la stérilité de l'homme. *France méd.* Paris, 1912, LIX, 87.
- PASCHEN (R.). — Die operativen Erfolge des Kryptorchismus. *Centr. f. Chir.* Leipz., 1923, L, 1440.
- PATCH (J.-S.). — Sterility in the male. *Canad M. Ass. J.* Toronto, 1924, XIV, 137-14.
- PAULUS (D. D.) and BAILEY (W. H.). — Tumors of the testicle. *J. Oklahona M. Ass.*, 1917, X, 58-65.
- PAZZI (M.). — La sterilita nell' noven. Bologno, 1909, 8°.
- PEDERSEN (V. C.). — Tuberculosis of the right testicle secondary to removal of the left testicle for tuberculosis ; orchidectomy with apparent cure. *N.-York M. J.*, 1914, XCIX, 870-873.
- PELLEGRINI (R.). — Gli effetti della castrazione sulla ghiandola pineali. *Arch. per l. sc. med.* Torino, 1914, XXXVIII, 121-145.
- PERDRIGEAT (M.-F.-J.-R.). — Epididymite tuberculeuse valeur comparée des divers traitements. Thèse Bordeaux, 1907.
- PESTALOZZA (E.). — Sterilita ed impotentia generandi. *Riv. ostit. i gen. prat.* Palermo, 1923, V, 1-8.
- PETERS (W.). — Ueber die Tuberkulose des männlichen Geschlechtsorgane. *Beit y Klin. Chir.*, 1919, CXVIII, 421-433.
- PETTA (G.). — Un caso di tumora teratoide del testicolo. *Policlin.* Roma, 1924, XXX, sez, chir., 134-146.
- PEZARET (A.). — Castration alimentaire chez les coqs soumis au régime carné exclusif. C. R. Acad. d. Sc. Paris, 1919, CLXIV, 1777-1719.
- PFLAUMER (E.). — Prophylaktische Vasektomie bei Genitaltuberkulose. *Münch med. Woch.*, 1919, LXVI, 1415.

- PHILIPOWICZ (J.). — Zur Erhaltung des Hodens bei Ektopie. *Wien Klin. Woch.*, 1917, XLIII, 160.
- PICASSO CAZON (E.). — Epididymite tuberculosa tratada por la tuberculina Deruys-Dessy. *Rev. sud. amer. d. endocrinol.* Buenos-Aires, 1920, III, 370.
- PIETRUSKI (F.). — Die gerichtsärztliche und sozialärztliche Bedeutung der Kastration und Sterilisation als Heilmittel. *Deutsch. Zeitsch. f. d. ges. gerichtl. Med.* Berl., 1923, III, 162-179.
- Die gerichtsärztliche und sozialärztliche Bedeutung der Kastration und Sterilisation als Heilmittel. *Deutsch. Zeitsch. f. d. ges. gerichtl. Med.* Berlin, 1923, III, 162-179.
- PIOLLENC (M.). — Traitement des épидидymites blennorragiques aiguës par l'épididymotomie. *Marseille méd.*, 1918, LV, 631-635.
- PIRSCHÉ (E.). — De l'influence de la castration sur le développement du squelette. Recherches cliniques et expérimentales. Thèse Lyon, 1902.
- PITTARD (E.). — La castration chez l'homme et les modifications qu'elle entraîne dans les grandeurs des divers segments du corps. C. R. Acad. d. Sc., 1911, CLII, p. 1617.
- PITTARD (C.). — La taille, le buste, le membre inférieur chez les individus qui ont subi la castration. C. R. Acad. d. Sc. Paris, 1904, CXXXIX, 571-573.
- PITTARD (E.). — La castration chez l'homme et les modifications qu'elle apporte. C. Acad. d. Sc. Paris, 1903, CCXXXVI, pp. 1411-1413.
- PUJOL (G.). — Nouvelle observation d'épididymectomie pour

sarcocèle tuberculeux au début. *Marseille méd.*, 1896, XXXIII, 8-11.

PLAGGEMEYER (H. W.). — Tuberculosis of the seminal vesicle and epididymis. *Urol. and Cutan. Rev.* Saint-Louis, 1916, XX, 134-139.

POLYA (C.). — Ueber eim Anomalie des Hodens bei mangelhaften Descensus und operative Ausnützung derselben. *Centr. f. Chir.* Leipz., 1921, XLVIII, 1762-1764.

PONCET (A.). — De l'influence de la castration sur le développement du squelette. *C. r. di biol.*, 1903, IV, 65-67.

POOL (E. H.), WILLIAMS. — Tuberculosis of epididymis ; operation. *Intern. Clin.* Phila., 1920, 300, I, 49-51.

POOL (E. H.), WILLIAMS (W. R.). — Tuberculosis of the epididymis ; operaration. *Intern. Clin.*, 1920, I, 49-51.

PORVSZ (M.). — Epididymitis sympathica (Porvsz) und nicht Epididymitiservtia (Waelsch). *Bull. Klin. Woch.*, 1909, XLVI, 257.

— Kindulose Ehen (Die Untersuchung des Mannes). *Zeitsch f. Sexualwisseurch.* Bonn., 1915-1916, II, 56-57.

POSNER (C.). — Eine bisher unbekante Form des Azoospermis. *Klin. Woch. Bull.*, 1922, I, 261.

— Behandlung des Impotenz und Sterilität beim Mann. *Russ. Med. Rundsch.* Berl., 1907, V, 148-158.

POSNER und COHN (J.). — Zur Diagnose und Behandlung der Azöospermis. *Deutsch med. Woch.*, 1904, XXX, 1062-1064.

POSNER (C.). — Die Prognose des Azoospermie. *Arch. f. Dermat. u. Syph.*, 1912, CXIII, Org., 815-820.

POSNER (H. L.). — Beiträge zur Kenntnis des Azoospermie. Thèse Berlin, 1908.

- POTEL. — Ectopie inguinale testiculaire. *Lyon chirur.*, 1923, XX, 121.
- POTHUAT. — Epididymite tuberculeuse. *Bull. méd.*, 1913, XXVII, 801-804.
- POTHERAT. — Tuberculose génitale chez l'homme. *Rev. gén. de Clin. et de Thérap.* Paris, 1916, XXX, 195-199.
- POUZIN-MALÈGUE. — Sur la fréquence de l'ectopie testiculaire. *Bull. et Mém. Soc. méd. hôp.* Paris, 1924, 3^e s., XLVIII, 819-821.
- PROUX (P.-F.-M.). — Contribution à l'étude du traitement sanglant des orchi-épididymites blennorragiques. Thèse Bordeaux, 1913, 93 pp., 8^o.
- PULVERMACHER (L.). — Von der Stellung der männlichen Keimdrüsen im endskrinen Korrelationssystem und « Anhormahaler » Impotenz. *Zeitsch. f. Urol.* Leipz., 1924, XVIII, 593, 1925, XIV, 146.
- QUÉNU. — Traitement opératoire de la tuberculose épididymaire. *Bull. et Mém. Soc. de Chir.* Paris, 1896, n. s., XXII, 356-358.
- QUINBY (W. C.). — The treatment of genital tuberculosis in the male. *J. Am. Med. Ass.*, 1918, LXXI, 1790-1796.
- Sterility in the male; its operative treatment when due to bilateral epididymite. *Boston Med. and S. J.*, 1906, CLV, 539-541.
- The treatment of genital tuberculosis in the male. *Tr. Sect. Genito-Urin. Des. Am. Ass.* Chicago, 1918, LXIV, 215-234.
- READ (J. S.). — Sterility in the male. *N.-York State J. M.* N.-Y., 1924, XXIV, 101-104.
- REALE (A.). — Epididimite zommera primitiva. *Gior. utenaj. d. sc. med.* Napoli, 1896, n. s., XVIII, 41-56.

- REDAELLI (P.). — Dell' azione dei raggi X sul testicolo con speciale riguardo alla cellula di Sertoli. *Arch. di sc. biol.* Napoli, 1923-1924, V, 347-361, 1 fl.
- REINECKE (R.). — Zur männlichen Genitaltuberkulose. *Deutsch Zeitsch. f. Chir.*, 1923, CLXXX, 130-157.
- RETTERER (E.) et LELIÈVRE (A.). — Influence de la castration sur l'évolution et les transformations cellulaires. *C. R. Soc. de biol.*, 1923, LXXIV, 1400-1403.
- RETTERER (E.) et VORONOFF (S.). — Evolution des testicules après ligature ou résection du canal déférent et après ligature des vaisseaux testiculaires. *C. R. Soc. de Biol. Paris*, 1921, pp. 153-156.
- La glande génitale mâle et les glandes endocrines ; étude histophysiologique. Paris, 1921. G. Dorin, 240 th. 3^o.
- RETTERER (E.). — Evolution des testicules greffés. *Bull. Soc. philomat. de Paris*, 1924, XIII, 22-49, 10 pl.
- REYNÈS. — Castration unilatérale pour tuberculose ; ablation de la vésicule séminale par haut. *Rev. de Chir.*, 1919, LVII, 761.
- REYNOLDS (E.) and MACOMBER (D.). — Fertility and sterility in human marriages, with a section on the determining causes of male sterility, by Edward L. Young. Philadelphia and Lond., 1924, W. B. Saunder C^o, 285 ph., 8^o.
- RICE (G. E.). — Cryptorchidism. *Colorado Med.* Denver, 1925, XXII, 240.
- RICHER (V.). — Les tuberculoses génitales latentes et l'urétrite chronique tuberculeuse. *Lyon méd.*, 1925, CXXXV, 249-252.
- RICHOIN (L.) et JEANDELIZE (P.). — Remarques à propos

- d'un castrat naturel. C. R. Soc. de Biol., 1903, LV, 1363-1365.
- RIES (E.). — Sterility in the male. *Canada-Lancet*, Toronto, 1899-1900, XXXII, 679-687.
- ROBERT (J.). — Sur la répartition du glycogène dans l'épithélioma séminifère du testicule chez l'homme. C. R. Soc. de Biol. Par., 1924, XCV, 10-15.
- ROBERTS (W. O.). — Tuberculose epididymitis; case. *Am. Pract. and News*, 1897, XXIII, 1-5.
- ROBINSON (W. S.). — Epididymitis and sterility. *Am. Pract.* N.-Y., 1914, XLVIII, 630.
- ROCHER (H.-L.). — Réflexions à propos de deux cas d'ectopie testiculaire. Cure radicale et orchidopexie crurale. *Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux*, 1919, X, 28.
- Le traitement chirurgical de l'ectopie testiculaire inguinale; l'orchidopexie crurale. *Rev. Prat. d. mal. d. org. gén. ur.* Paris, 1914, XI, 104-111.
- L'orchidopexie crurale dans l'ectopie testiculaire inguinale. *Gaz. hebd. d. sc. méd. Bordeaux*, 1922, XLIII, 152.
- ROCHER (L.). — Tuberculose épидидymaire chez l'enfant. *Rev. intern. et la tuberc.* Paris, 1904, III, 161-168.
- ROCHER (H.-L.). — L'orchidopexie crurale dans le traitement de l'ectopie testiculaire. *Paris chirur.*, 1925, XIII, 49-59.
- ROEDELIIUS (E.). — Männliche Geschlechtsorgane. *Jahresb. u. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb.* Munich, 1921-1924, XXVII, 799-810.
- ROHLESTER. — Zür Hodenüberpflanzung. *Deutsch. med. Woch.*, 1924, L, 1796-1798.

- ROLVUCK (N. C.). — Syphilis of the epididymis. *H. Urol. Balt.*, 1924, XII, 147-152.
- ROLNICK (H. C.) — The mechanism of epididymitis. *Surg. Gynec. and Obst.* Chicago, 1925, XLI, 15-20.
- Syphilis of epididymis. *J. Urol. Balt.*, 1924, XII, 147-152.
- ROMME (R.). — La stérilité chez l'homme dans ses rapports avec l'azoospermie. *Tribune méd.* Paris, 1898, 2^e s., XXX, 1007-1011.
- ROUQUETTE (S. H.). — Malignant tumors of the testis. *Saint-Thomas's Hosp. Gaz.* Lond., 1914, XXIV, 153-164.
- ROUSSEAU. — Une observation d'atrophie testiculaire survenue dans le cours d'une pneumonie lobaire. *Arch. de Méd. nav.* Paris, 1902, LXXXIII, 210-212.
- RUBASCHOW (S.). — Die Geschwulste der Scheidenhaut des Hodem. *Arch. f. Klin. Chir.*, 1926, CLXI, 14-26.
- SABAIL. — Traitement de la stérilité aux eaux de Saint-Sauveur; traitement de l'homme et de la femme. *J. de méd. et chir. prat.* Paris, 1913, LXXXIV, 216-218.
- SABRAZÈS (J.), DE GRAILLY et IMBERT (G.). — L'orchi-épididymite méningococcique, d'après 12 observations. Absence possible d'azoosperme malgré la bilatéralité des lésions. *Gaz. hebd. d. soc. méd. de Bordeaux.* 1924, XLV, 241-246.
- SAGGIO. — Rapport entre les échanges phosphorés et les modifications du squelette chez les mâles castrés. *C. R. Soc. de Biol.*, 1906, LXI, 515.
- SAKAGUCHI (Y.). — Zur Kenntnis der malignen Hodentumoren, vor allem der epithelialen. *Deutsch. Zeitsch. f. Chir.* Leipz., 1917, CXXV, 294-372.
- SANGER (F. M.). — Double undescended testicles : report of

- a cases operated and results eleven months after.
J. Oklahoma Am. Ass. Muskoger, 1917, X, 427.
- SANTESSON (L.). — Cryptorchidese in some recent experimental work. *Upsala Läkauf. Forh.*, 1925-1926, XXX, 313-318.
- SAVARIAUD. — L'ectopie testiculaire chez l'enfant. *Méd. inf.* Paris, 1913, X, 205-211.
- SCHANMANG (G.). — Tumors of the testicle; a pathological, anatomical and clinical treatise with a contribution on tumors of the epididymis tunica vaginalis and scrotum. Kristiania, 1922, 218 pp., 8°.
- SCHALEK (A.). — Sterility in the male. *Illinois M. J.*, 1905, VII, 441.
- SCHENK (F.). — Ueber ehi Veränderungen der Nebenmerer nach Kastration. *Beil. J. Klin. Chir.*, 1910, LXVII, 316-327.
- SCHUIZ (H. R.). — Ein Beträg zur Rontgenkastration beim Mann. *Schweiz. med. Woch.*, 1922, LII, 886-889.
- SCHNEIDER (G. H.). — Ueber unerwunsehte Wirkungen in der Rontgentherapie gutartiger Genitalerkrankungen. *Strahlentherapie*. Berl., 1926, XXII, 289-300.
- SCHNUEDEN (V.). — Indikation zur chirurgischen begw. balneologische Behandlung der Nebenhodentuberkulose. *Allg. med. Centr. Ztg.* Berl., 1921, XC, 271-273.
- SCHMIDT (L. E.). — Diseases of the male genitalia; testicles. *Abt's Pediatrics*. Phila., 1924, IV, 1161-1206.
- SCHMIDT (L. E.). — Sterility in the male. *Surg. Gynec. and Obst.* Chicago, 1917, XXIV, 594-597.
- SCHUVEDEN. — Therapie der Nebenhoden tuberkulose. *Munch. med. Woch.*, 1921, LXVIII, 1563.
- SCHNUTZ (A.). — Nervenstörungen nach Castration. *Vech. d.*

Gesellsch. deutsch. Naturf. v. Auzte, 1898. Leipz., 1899, LXX, 160.

SCHOLTZ (W.). — Beiträge zur Lehre von der Sterilität des Mannes. *Arch. f. Dermat. u. Syph.*, 1910, CI, 119-126.

SCHING (A. R.) und SLOTOPOLSKY (B.). — Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf den in der Entwicklung begreifen Hoden. *Arch. of miko Anat. u. Entnichungn.* Berl., 1924, CII, 363-378.

SCHOONOVER (F. S.). — Tuberculosis of the testicle; its relative to tuberculosis of the other genitalia. *Texas State J. M. Fort Worth*, 1923-1924, XIV, 561-565.

SCHULDT (F. C.). — Tumors of the testis; malignant and inflammatory. *Minnesota Med.* Saint-Paul, 1925, VIII, 686-690.

SCHULZ (F. N.) und FALK (O.). — Phosphorsäureauscheidung nach Castration. *Zeitsch. f. physiol. Chem.*, 1899, XXVII, 250-254.

SCHUMACHER (C.). — Ueber die nicht spezifische Epididymite. *Arch. f. Dermat. u. Syphy.* Berl., 1923, CXLII, 339-352.

SCHWARZ (E.). — Ueber die Behandlung der männlichen Genitaltuberkulose und der chronischen unspezifischen Epididymitis. *Arch. f. Klin. Chir.* Berl., 1923, CXXVII, 474-492.

SCHWARZ (N.). — Anatomische Grundlage der erworbenen Azoospermie einer zweijährigen Zuchtstiere und Band des Hodens deselben. Thèse Berne, 1909.

SÉBILEAU (P.) et DESCOMPS (P.). — Maladie des organes génitaux de l'homme. Paris, 1916. J.-B. Baillière et fils, 684 pp., 8°.

SENÈQUE (J.). — Remarques sur le traitement de l'orchite-épi-

didymite tuberculeuse de l'adulte. *Presse méd.*, Paris, 1923, XXXI, 1049-1051.

SELLHEIM (H.). — Der Einfluss der Kastration auf das Knochenwachstum des geschlechtsreifen Organismus und Gedanken über die Beziehung der Kastration zur Osteomalacie. *Zeitsch. f. Gchutsh. u. Gynik.* Stuttg., 1913, LXXIV, 362-373.

SESSA (P.). — Alterazioni del testicolo infantile nelle malattie nefettive. *Riv. die clin. pediat.* Firenze, 1914, XII, 779-784.

SEHLDOM (J. G.) and HELLER (E. P.). — Congenital defect of the anterior abdominal wall and cryptorchism; report of a case. *J. Mussomi M. Ass.*, 1922, XIX, 493.

SHUTTLEWORTH (C.-B.). — Undescended testicle and its treatment. *Canada Lancet.* Toronto, 1914, XLVII, 207-213.

SIEGEL (P. W.). — Radiumkastration und Radiumdosierung. *Deutsch. med. Woch.*, 1927, XLIX, 47-49.

SIMMONDS. — Le cause dell' azoospermia. *Clin. di Vienna.* Napoli, 1898, XV, 335-352.

SIMMONDS (M.). — Ueber Tuberculose des männlichen Genitalsepten. *Beitr. z. Klin. d. Tuberk.*, 1914, XXXIII, 35-48.

— Zur Frage der Ausbreitungsweise der Tuberculose im männlichen Genitalsystem. *Beitr. z. Klin. d. Tuberk.*, 1915, XXXIV, 173-177.

— Zur Frage der Ausbreitungsweise der Tuberculose im männlichen Genitalsystem. *Beitr. z. Klin. d. Tuberk.*, 1915, XXXIV, 173-177.

- SIMMONDS (M.). — Die Ursachen des Azoospermie. *Deutsch. Arch. f. Klin. Med.* Leip., 1898, LXI, 442-440.
- SIMON (C.). — Un nouveau syndrome glandulaire d'origine probablement syphilitique héréditaire : l'azoospermie avec intégrité des caractères sexuels secondaires. *Presse méd.* Paris, 1925, XXXIII, 1188-1190.
- Un second cas d'azoospermie sans lésion testiculaire appréciable et avec conservation des caractères sexuels secondaires, chez un homme probablement syphilitique héréditaire. *Bull. Soc. franç. dermat. et syph.* Paris, 1924, XXXI, 149-152.
- SÖDERLUND (G. G.). — Beitrag zur Frage die chirurgischen Behandlung der Nebenhoden-Tuberkulose. *Acta chir. Scand.* Stockh., 1922-1923, L, 513-562.
- SÖDERLUND (G.). — Beitrag zur Frage über die chirurgischen Behandlung der Nebenhoden-Tuberkulose. *Acta chir. Scandin.* Stockh., 1922-1923, LV, 510-512.
- SONNELAND (S. G.). — Undescended testicle. *Surg. Gynec. and Obst.*, 1925, XL, 535-545.
- SOTIS (A.). — Contributo clinico all' anastomosi intertesticolare nella tuberculosi dell' epididymo. *Riv. med. Milano*, 1906, XIV, 116, 131.
- SOULA (L.-C.). — Influence de la castration sur les processus de protéolyse et d'aminogénèse dans les centres nerveux. *C. R. Soc. d. Biol. Paris*, 1913, LXXIV, 758-760.
- SPANGARO (S.). — Nel testicolo senile conduce la legatura del dotto deferente all' atrofia dell' organo? *Speriment. Arch. di biol.* Firenze, 1903, LVII, 343-373.
- SPECHT (O.). — Ueber einen Fall von Ectopia testis perinalis

- congenita. *Beitr. z. Klin. d. Chir.*, 1919-1920, CXVIII, 642-653.
- SPURR (R.). — Monorchidia con ectopia testicular y hernia del mismo lado. *Semana med.* Buenos Aires, 1915, XXXII, ft 2, 1072; *Rev. Soc. argent. de Urol.* Buenos Aires, 1925, I, 133-137.
- SSOKOLOW (N. N.). — Ueber eine Midifikation der Orchidopexis bei Kruptorchismus. *Arch. f. Klin. Chir.* Berl., 1925, CXXXVII, 438-445.
- STAEMMLER (M.). — Ueber Arterienveränderungen im retriurten Hoden. *Virchow's Arch. f. Path. Anat.* Berl., 1923, CCXV, 304-321.
- STANLEY (L. L.). — Analysis of one hundred testicular substance implantation. *Endocrinology.* Los Angeles, 1922, VI, 787-794.
- STERN (M.). — Epididymectomy, an improved technique. *Surg. Gynec. and Obst.* Chicago, 1920, XXX, 205.
- STEVENS (A. R.). — Differentiation between tuberculous and non tuberculous inflammation of epididymis. *J. Urol.* Balt., 1923, X, 85-92.
- STIEDA (A.). — Ueber einen in jugendlichen Alter Kastrierten. *Deutsch. med. Woch.*, 1908, XXXIV, 542.
- STOKER (S.). — Ueber die Reimplantation der Keimdrüsen beim Menschen. *Cor. Bl. f. Schweiz. Anzte*, 1916, XLVI, 193-200.
- STOKES (F. W.). — Sterility in men and allied functional disorders. London, 1894, 16°.
- STOSS (A. O.). — Die Sterilität des Haustiere. *Munch. tierärz. Woch.*, 1925, LXXVI, 221, 241, 269, 303, 325.
- STOUT (M. E.). — The undescended testicle. *South M. J.*, 1922, XV, 213-217.

- STRANDGEARD (M.). — Behandlungen auf Epididymitis tuberosa. *Hosp. Tid. kbenh.*, 1905, 4 R., XIII, 185, 209.
- STUTZIN (J. J.). — Zur bösartigen Entartung retentiomeste Hoden. *Zeitsch. f. Urol.* Berl., 1918, XII, 123-127.
- SUDAKEIRTCH (A. F.). — Malignant tumors of testicle. *Russk. Klin. Mosk.*, 1925, III, 965-987.
- SUMULONG (M. D.). — Effect of castration upon pulling power and endurana in gumea frigo. *Philippine J. Soc.* Manila, 1926, XXIX, 327-339.
- Effects of castration on unmature gimea pigs. *Philippine J. Sc.* Manila, 1925, XXVII, 325-347.
- SUSSIG (L.). — Zur Genese und Behandlung der männlichen Genitaltuberkulose. *Med. Klin.* Berl., 1924, XX, 201-204.
- Zur Frage der Genese und Ausbreitung der männlichen Genitaltuberkulose. *Deutsch. Zeitsch. f. Chir.* Leipzig, 1924, 145-185.
- TACOTOVICI (T.). — Caz de epididimite siphilitica. *Spitabul.* Bucar., 1912, 360-365.
- TAKAHASKI (N.). — Hodenätrophie nach Extirpation des abdominalen Grenztranges. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, CXCVI, 207-242.
- TALMEY (B. S.). — Male impotence and sterility in marriage. *N.-York M. J.*, 1917, CV, 296-298.
- TANDLER (J.) und GROSZ (S.). — Ueber den Einfluss der Kastration auf den Organismus. *Arch. f. Entwicklunsmech. d. Organ.* Leipz., 1909, XXVII, bl. 1910; XXIX, 290-324; XXX, 236-253, 4 pl.
- TANNER (C. O.). — Tumors of the testicle; with an analysis of one hundred original cases. *Surg. Gynec. and Obst.*, 1922, XXXV, 565-572.

- TAYLOR (G.). — The aberrant testicle; a plea for castration. *Clin. J. Lond.*, 1918, XLVII, 26-28.
- TRAMONTANA (B.). — Ein Beitrag zur Lebee des Epididymitis tuberculosa. Thèse Stuttgart, 1922, 67 th.
- TELIEGA (V. I.). — Two cases of tuberculosis of the testicles and epididymites. *Voyenno Med. J. Petrop.*, 1915, CCXLIII, med. spec., 215-220.
- TELLGMANN. — Halbseitige gynäkomestie bei gleichseitigem Hodenverlust. *Deutsch. med. Woch.*, 10 déc. 1926, p. 21-27.
- TESOLER (M.). — Tubercular epididymitis; case. *Saint-Paul M. J. Saint-Paul*, 1900, II, 311.
- TESTA (M.). — Le modifichie istologiche dei trapianti testicolari e quelle consecutive alla legatura del deferente nella glandola seminale. *Ann. ital. di chir. Napoli*, 1924, III, 445-474.
- THOMPSON (L.). — Syphilis of the genital organs of the male and the urinary organs. IV Scrotum testicle, epididymis specmatic end, seminal vesicles. *Am. J. Syphilis*, 1920, IV, 706-724.
- THOMPSON (R.). — Sexual impotence in the male. *Clin. J. Lond.*, 1920, XLIX, 73-75.
- THOREK (M.). — The influence of X ray on the testicle. *Med. Rev. of Rev. N.-Y.*, 1924, XXX, 2-6.
- Des affinités sanguines entre les animaux et de leur importance dans les greffes glandulaires. *Rev. franç. d'Endocrin.* Paris, 1924, II, 182-189.
- The human testis; its gross matrony, histology, pathology, with particular reference to its endocrinology. *Phila. et Lond.*, 1924. J. B. Lippincott Co, 548 ph.
- Studi clinici e sperimentali sugli om-ed etro-trapianti

del testicolo. *Policlin.* Roma, 1924, XXXI, Sez. Chir., 465-557.

TISSOT (J.) et CHAIGNON (M.). — L'éther benzyl-einmanique dans le traitement des tuberculoses orchi-épididymaires. *Bull. et Mém. Soc. d. hôp.* Paris, 1926, Ir., L, 840-846.

TRAMONTANA (B.). — Beitrag zur Lehre der Epididymites tuberculosa. Thèse Zurich, 1922.

TROISE (E.) et CRUCIANI (J. A.). — Polineurites y orquitis urlianas. *Semana med.* Buenos Aires, 1924, XXXI, 285-285.

TSUTSUI (S.) and YAMASHITA (G.). — Operative treatment of acuta gonorrheal epididymitis. *Sei-I-Kwai M. J.* Tokyo, 1915, XXXIV, n° 12, 59-61.

TURNER (P.). — An analysis of the results in fifty cases of trans-septalorchidopexy for imperfectly descended testicle. *Guy's Hosp. Rep.* Lond., 1925, LXXV, 209-221.

— The treatment of the imperfectly descended testicle. *Guy's Hosp. Gaz.* Lond., 1914, XXVIII, 359-363.

— Cases of operation for undescended testicles. *Proc. Roy. Soc. Med.*, 1918-1919; *Sut. Stud. Dis. Child.*, 61-64.

TURNER (G. G.). — A note a trophy of the testicle with especial reference to injury as a cause. *Northumberland and Dunham M. J.*, 1909, XVII, 178-181, 1 pl.

ULLMANN (L.). — Röntgentherapie bei der männlichen Genital-tuberkulose. *Wien. med. Woch.*, 1925, LXXV, 2879.

UTEAU. — Technique de l'épididymectomie. *Paris méd.*, 1918, XXIX, 503-505.

— Traitement de la tuberculose du testicule. *Rev. gén. de Clin. et de Thérap.* Paris, 1925, XXXIX, 186-189.

- VARIOT (G.). — Sur la modification du processus d'ossification épiphysaire en rapport avec la castration. *Bull. et Mém. Soc. med. d. hôp.*, Paris, 1904, 30, XXI, 257-259.
- VECKI (V. G.). — Sexual impotence. W. B. Saunders, 1915. Philadelphia, 405 ph.
- VEDEL, PUECH et LANG. — Contribution à l'étude du métabolisme chez les eunuques. *Bull. Soc. d. sc. et biol de Montpellier*, 1925-1926, VII, 131.
- VIVIAN (C. S.). — Technic for orchidectomy when both epididymis and testis are involved by tuberculosis. *J. Am. Med. Ass.* Chicago, 1926, LXXXVI, 23-26.
- VOGT (C.). — Sterilisät und Spermannunität. *Klin. Woch. Bul.*, 1922, I, 1144-1146.
- VORONOFF (S.). — Greffes testiculaires. Paris, 1922. Dorin, 92 fh.
- WAELSCH. — Ueber Epididymitis erotica und sympathica. *Bul. Klin. Woch.*, 1909, XLVI, 1259-1261.
- WAELSCH (L.). — Ueber Epididymitis erotica. *Munch. med. Woch.*, 1907, LIV, 2478.
- WAGNER (G.). — Erkrankung der Nedenhodens als angebliche Folge eines Unfalls. *Med. Klin. Berl.*, 1913, IX, 805, 847, 884, 967.
- WAKELEY (C. P. G.). — The treatment of ectopie and imperfectly descended testis. *Chir. J. Lond.*, 1925, LIV, 433-436.
- WALKER (K. M.). — Sterility and impotence in the male. *Clin. J. Lond.*, 1926, LV, 112-113.
- Disease of the male organs. London, 1923. Milford, 234 ph, 80.

- WALKER (K. M.). — Treatment of gonorrheal epididymitis and its bearing on sterility. *Lancet*. Lond., 1923, I, 1020.
- WALKER (K. M.), KIDD (F.). — Discussion on sterility and impotence in the male. *Proc. Roy. Soc. Med.* Lond., 1924-1915, XVIII, *Sc. Urol.*, 56-64.
- WALKER (J. W. T.). — Surgical diseases and injuries of the genito-urinary organs. London, 1914. Cassell and Co, 897 th.
- WALKER (K. M.). — The diagnosis and treatment of sterility in the male. *Lancet*. London, 1921, II, 228.
- WALKER (K.). — Sterility in the male. *Brit. M. S.* Lond., 1920, I, 10.
- WALLACE (W. J.). — Impotency in young men ; etiology, pathology and treatment. *J. Urol.* Balt., 1925, XIII, 193-203.
- WALLNER (A.). — Zur Klinik der männlichen Genital-tuberkulosa. *Zeitsch. f. Urol. Chir.* Berl., 1924, XV, 137-162.
- WANACH. — Resektion des Nebenhodens bei tuberkulöser Epididymites. *Saint-Petersbourg. med. Woch.*, 1898.
- WANG (G. H.), RICHTER (C. P.) et GUTTMACHER (A. F.). — Activity studies on male castrated rats with ovarian transplants and correlation of the activity with the histology of the pafsts. *Am. J. Physiol.* Balt., 1923, LXXIII, 581-599.
- WANGENSTEEN (O. H.). — Undescended testis ; experimental and clinical study. *Arch. Surg. man.*, 1927, th 663-731.
- WARNICK (B. L.) and LONE (van E. L.). — The effect of castration on pigs at different ages. *J. Am. Vet. M. Ass.*, Wash., 1926-1927, LXIX, 622-630.
- WOLBAUT (A. L.). — Surgical aspects of male sterility. *N.-Y. M. I.*, 1917, CV, 926, 976.

- WOLBARST (A. L.). — Male sterility. *Intern. Clin. Phila.*, 1925, 35 s., IV, 273-290.
- Azoospermia ; etiology, diagnosis, and treatment. *Am. Med.*, 1924, n. s., 85-90.
- WORCH (O.). — Die Kastration und ihre Wirkungen auf den Organismus ; der gegenwärtige Stand nach der Frage von der innem Sekretion. Thèse Berne, 1908.
- WOSSIDLO (H.). — Die Gonorrhoe des Mannes und ihre Komplikationen. Leipz., 1923. G. Thiems, 366 ph., 4°.
- WRIGHT (F. R.). — Syphilitic epididymitis. *Urol. and Cutan. Rev. Saint-Louis*, 1916, XX, 661-663.
- WIDAL et LUTIER. — Atrophie congénitale complète des testicules ; absence d'infantilisme et de féminisme. *Bull. et Mém. Soc. méd. hôp. Paris*, 1902, 3^e s., XX, 223-224.
- WIELAND (F.). — Sterility of the male in its relation to relapsing gonorrhea. *Clinique Lausing Mich. and Chicago*, 1899, XXX, 537-542.
- WILDBOLZ (H.). — Behandlung der tuberkulösen Epididymites. *Schweiz. med. Woch.*, 1920, L, 506-509.
- WINDHOLZ (F.). — Zur Pathologie des Hodendescensus. Teilung des Nebenhodens bei unvollständigen Descensus. *Klin. Woch. Berl.*, 1923, II, 2175.
- WHITE (J. W.). — White and Martin's genito-urinary surgery and venereal diseases. II^e ed. Phila. and Lond., 1918. J. B. Leppincolt, 960 p., 8°.
- WHITESIDE (G. S.). — Radical surgery in advanced genital tuberculosis. *Tr. Am. Ass. Gen. Urin. Surg.*, 1914, IX, 173-180.
- Radical operation for genital tuberculosis. *Northwest And Seattl*, 1919, XVIII, 83-85.

- WECKI (V. G.). — Sexual impotence. Philad., 6^e éd., 1920.
Saunders, 432 p., 8^o.
- WEGELIN. — Traumatisch Epididymitis. *Cor. Bl. f. Schweiz Aeyte*. Bâle, 1912, XLVII, 1895.
- WEISER (A.). — Beitrag zur Klinik und Chirurgie des bäsartigen Hodengescheonlek. *Zeitsch. f. urol. Chir.* Berl., 1926, XIX, 201-217.
- WERWATH (K.). — Totale cystische Entartung eines Leistenhoden. *Zeitsch. f. Urol.*, 1926, t. 20, p. 737-739.
- WEYRANCH. — Kastration und Antikörperbildung. *Zeitsch. f. Klin. Med.*, 1924-1925, CI, 524-528.
- VOLLBRANDT (A.). — Retentis testiculi bei Säuglingen und Klimkinden. *Jahrb. f. Kinderl.* Berl., 1924-1925, 3 f., LVII, 367.
- YOUNG (H. M.). — Tuberculous epididymitis; case treated with injection of trypsin. *J. Missouri Am. Ass.* Saint-Louis, 1913-1914, X, 163.
- YOUNG (W.). — Feminism following orchidectomy. *N. Zealand M. J.* Wellington, 1915, XIV, 180.
- YOUNG (F. B.). — Undescended testicle; with case reports. *J. Arkausens M. Soc.*, 1924-1925, XXI, 73-78.
- ZAGORYANSKI-KISEL. — Atrophy of the testicle. *Med. pribav. K. morsk. sbornikn.* Saint-Péterbourg, 1910, 176.
- ZIGLER (M.). — Clinical observations on sterility in the male. *Urol. and Cutan. Rev.* Saint-Louis, 1924.
- Clinical observation on sterility in the male. *Urol. and Cutan. Rev.* Saint-Louis, 1924, XXVIII, 74-85.
- ZUCKERHANDE (O.). — Tuberkulose des Nedenhodens; operative Behandlung. *Med. Klin. Berl.*, 1921, XVII, 126.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
PRÉFACE.....	5
AVANT-PROPOS.....	7
INTRODUCTION.....	13
STÉRILITÉ D'ORIGINE MASCULINE.....	15
<i>Chapitre premier.</i> — Traumatismes craniens.....	18
<i>Chapitre II.</i> — Traumatisme de la région lombaire...	19
<i>Chapitre III.</i> — Atrophie testiculaire d'origine cicula- toire.....	20
<i>Chapitre IV.</i> — Anorchidie double.....	23
<i>Chapitre V.</i> — Cryptorchidie.....	25
<i>Chapitre VI.</i> — Orchite ourlienne.....	30
<i>Chapitre VII.</i> — Orchite tuberculeuse. Tuberculose du testicule.....	35
<i>Chapitre VIII.</i> — Orchi-épididymite syphilitique...	43
<i>Chapitre IX.</i> — Orchi-épididymite blennorragique.	49
<i>Chapitre X.</i> — Action destructive des rayons X sur les cellules de la lignée séminale.....	78
TRAITEMENT.....	83
OBSERVATIONS.....	91
CONCLUSIONS.....	101
BIBLIOGRAPHIE.....	105
BIBLIOGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE.....	115

7730 - Imp. de la Faculté de Médecine, Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris-6-1927
